一本与生活息息相关的电脑杂志

零售价：12元

电脑爱好者®

2018年第19期10月1日出版

官方网址 www.cfan.com.cn

新浪微博 weibo.com/cfan



特别话题

主流“芯”势力

智能手机的中端处理器盘点

P33 原汁原味
备份还原驱动程序

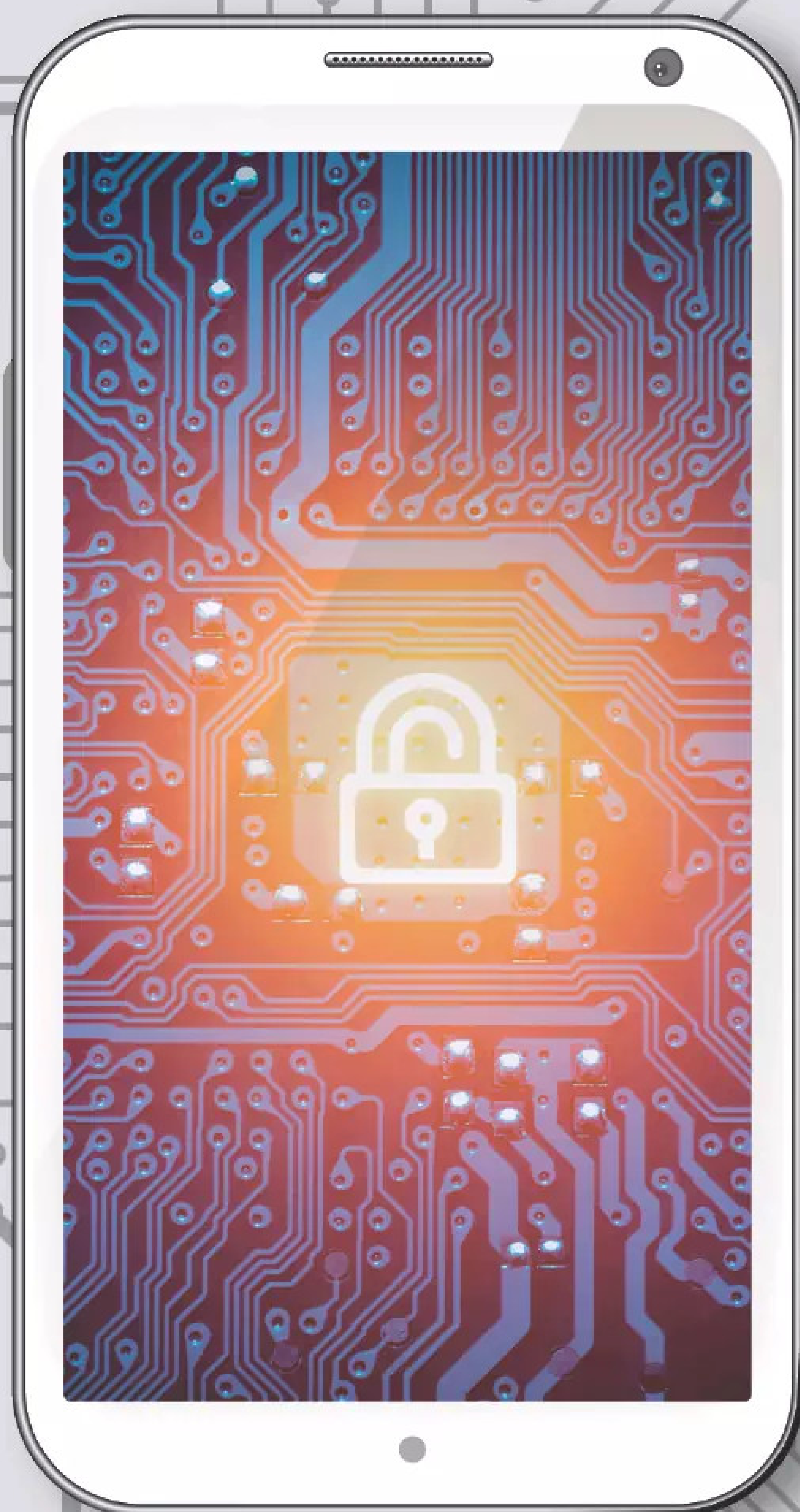
P60 手机快充功能为何会失效

· 充分用好文件的时间属性

· 给PPT嵌入视频加字幕

· 处理器内置显卡逐个看

特别话题



杂志惠
zazhihui.net

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

邮购《电脑爱好者》2019全年杂志

纪念版U盘　实用图书二选一

U盘内容

1 U盘可引导进入WinPE系统，可修复受损系统

2 2018全年《电脑爱好者》杂志PDF电子版



增刊简介

2019年《电脑爱好者》增刊——《Office实战技巧精粹》

办公的领域在不断延伸，Office系列产品的功能也不断扩展至以单机为基础，网络及制作多种类型内容为辅的全能型办公软件。《Office实战技巧精粹》以最新版Office系列办公套件为例，为大家介绍各类型使用技巧和多种方法，并辅以用户经常使用的其他办公应用实例与技巧，让每个人都能与时俱进成为办公王者。

定价：58元　出版时间：2019年5月中下旬

B 套餐: 2019全年杂志
送: 2019年2本增刊

杂志邮寄方式及价格:

每期邮局平寄：288元
每两期邮局挂号邮寄：288元
每期邮局挂号邮寄：336元
每两期快递：316元

A 套餐: 2019全年杂志
送: 纪念版U盘(16GB)

杂志邮寄方式及价格:

每期邮局平寄：288元
每两期邮局挂号邮寄：288元
每期邮局挂号邮寄：336元
每两期快递：316元

增刊简介

2019年《电脑爱好者》（普及版）增刊——《DIY学问多-电脑组装从入门到精通》

本书为一本电脑组装与维护从入门到精通的宝典，从电脑硬件组装过程、设置与应用BIOS、分区与格式化硬盘、安装Windows操作系统、安装与管理驱动程序、检测与测试系统性能、常用工具软件的应用、Internet连接与局域网共享、系统安全与维护优化、备份与还原系统，到修复与重装系统、电脑软件故障排除、电脑硬件故障排除、电脑网络故障排除。是每个电脑玩家必备的实用产品。

定价：58元　出版时间：2019年9月中下旬

杂志邮寄方式说明

1、每期平寄或挂号（平寄若丢失邮局无法查询）： 出版日之前3天左右发出，每期杂志出版后立即发出；

2、两期挂号： 每月13日左右挂号邮寄当月2本杂志，一个月挂号邮寄一次，一次收到当月2本杂志。

3、两期快递： 每月13日左右快递发送当月2本杂志，一个月发出一次，一次收到当月2本杂志。

礼品寄出时间

1、2019年2本增刊寄出时间：2019年5月下旬、9月下旬各寄一本。
2、纪念版U盘寄出时间：2019年1月下旬

注意事项:

1、活动截止时间：2018年12月31日（邮局汇款以邮戳为准，网上订阅以下订单时间为准）

2、在汇款单附言栏注明套餐名称及订阅期数，如2019年全年，B套餐两期挂号。若您所在地区平寄收取不好，建议选择每两期挂号。

3、本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅、电商等其他三方渠道不参加此活动。

邮局汇款地址：北京市海淀区曙光花园智业园A座16D
收款人：北京《电脑爱好者》杂志社，邮编：100097
杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com
咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00
手机短信/电话：13801293315

电脑爱好者

目 录

2018年第19期 总第554期 2018年10月1日出版

主流“芯”势力
智能手机的中端处理器盘点

对智能手机而言，它们的强弱与否完全取决于处理器（准确来说就是SoC移动平台），也就是CPU和GPU的搭配。我们都知道，三星Exynos 9810、麒麟970、骁龙845是目前移动处理器中的旗舰之芯，而即将发布的麒麟980、骁龙855、苹果A12更是强到逆天，但搭载这些芯片的手机，价格却往往并不便宜。

P4

[系统应用]

22 Windows 10三大隐含窗格应用

23 一键进入 创建隐私浏览快捷模式

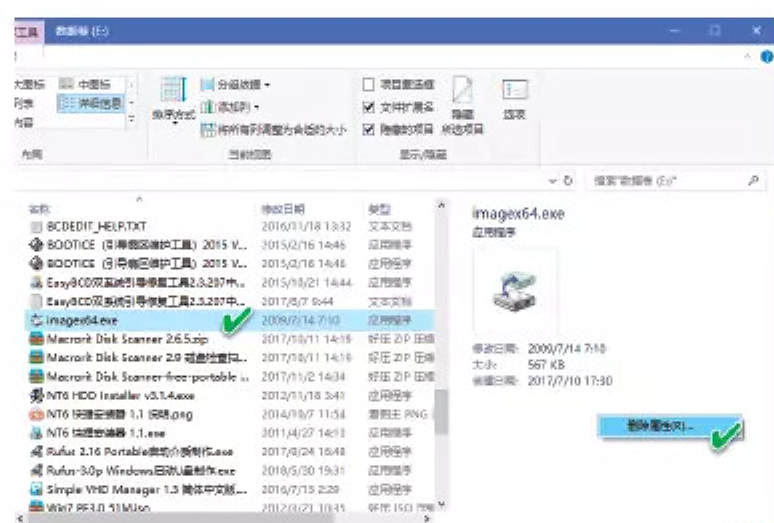
24 离了家庭组 也能共享文件

25 阻止通过移动设备安装软件

26 充分用好文件的时间属性

27 绰绰有余 方能高效运行

28 高效命令行 备份更简单



P22

[软网生活]

31 免安装 开启极客资源管理模式

32 轻松获得微软或苹果风格图标

33 原汁原味 备份还原驱动程序

34 四位一体 请个多功能影像处理者

36 GVIM记事本变脸提速

38 巧用Chrome地址栏提高浏览效率

40 无中生有 配置免费的星光镜和衍射镜

42 谁也别想跑 软件打造公平问答

43 网上秀图神器PicGo

44 电脑安全另有免费午餐



P32

[办公世代]

47 PPT中制作 强力Q弹动画效果

48 PPT图表绕圈动画制作

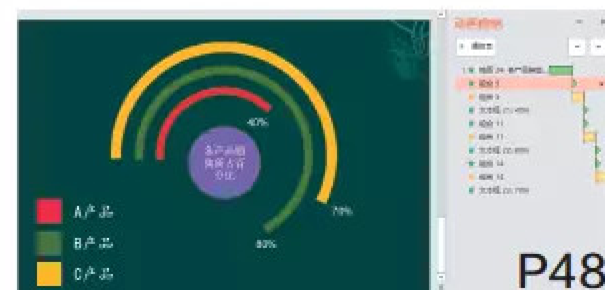
49 PPT中实现 文字飞乱进入效果

50 用数据切换卡 显示动态图表

52 巧解Word表格 若干“难题”

54 PPT制作超酷动态图

56 锦上添花 给PPT嵌入视频加字幕

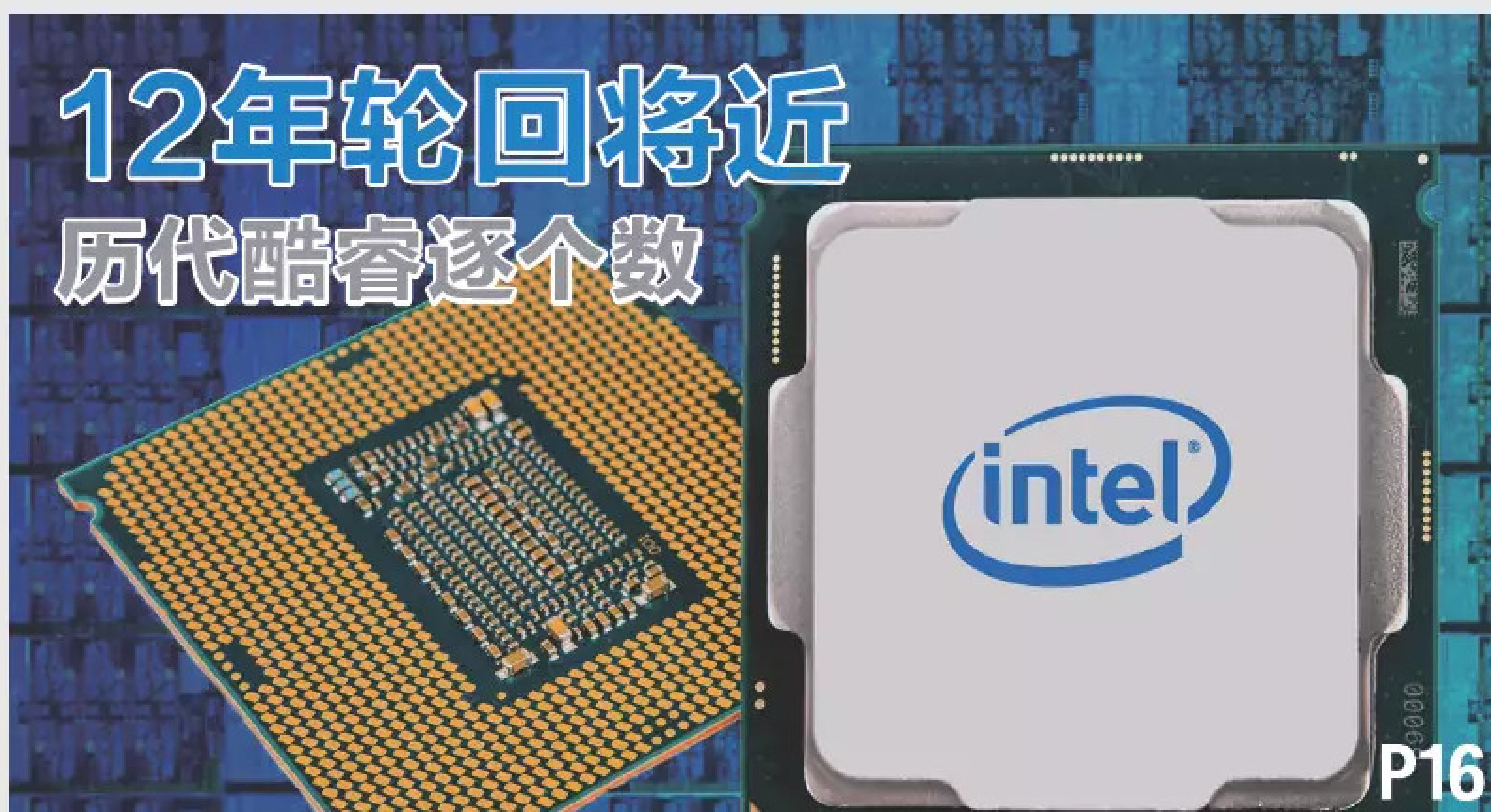


P48

目 录

CONTENTS

2018年第19期 总第554期 2018年10月1日出版



[CFan科学院]

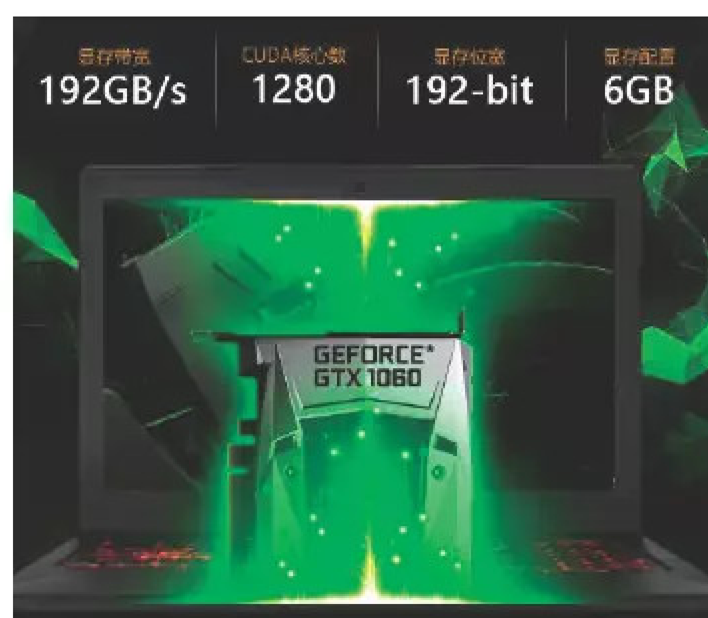
58 喜怒哀乐
解读AI机器人的情感

[CFan为你选]

64 锐龙和酷睿的对决
联想小新潮7000 PK
三星Notebook 5

66 骁龙710新品对决
360 N7 Pro PK
坚果Pro 2S

68 性能至上
教你挑选GTX1060游戏本



71 各擅胜场
处理器内置显卡逐个看

74 接口空置真可惜
M.2 SSD这样选

78 细节决定成败
机箱选购有讲究

[移动新天地]

60 快速选择截图中需要的内容

60 手机快充功能为何会失效

61 在手机里面
使用快捷键编辑文档

61 不落下每一条闲鱼通知

[装机报价]

82 长假怎能没有游戏相伴
国庆游戏推荐
《刺客信条：奥德赛》
《铁血联盟：愤怒》
《奇异人生2》
《堡垒之夜》
《星际争霸：重制版》



[技术殿堂]

88 3D视觉成像的下一站
浅析TOF 3D立体摄像头技术

62 病毒播报

81 新闻新品

[新品体验]

93 骁龙660遭“贱卖”
360 N7 Lite智能手机



94 麒麟710遇到AI四摄
华为nova3i智能手机



95 智能家居的“统帅”
海尔智能音箱HSPK-A10U1



96 转折之作
希捷酷鱼SSD



电脑爱好者

Dian Nao Ai Hao Zhe

一本与生活息息相关的电脑杂志

2018.19 | 总第554期

www.cfan.com.cn

主管 Authorities
中国科学院

主办 Sponsor
北京《电脑爱好者》杂志社
中国计算机世界出版服务公司

编辑出版 Publishing
《电脑爱好者》杂志编辑部

顾问 Advisor
郭传杰 Guo Chuanjie



荣誉出品

董事长	洪京一
副董事长	熊晓鸽
董事	万鹏远
	许伟明
	刘学义
社长	葛程远
出版人	许伟明
总编辑	西浩铭
副总编辑	张博

总编室 Editorial Auditing Department
李敏（主任）Li Min
韩锦源（副主任）Han Jinyuan

编辑部 Editorial Department
主编 Managing Editor-in-Chief
张博 Zhang Bo

副主编 Deputy Editor-in-Chief
王健 Wang Jian

编辑 Editor
陈荣贵（编辑部主任）Chen Ronggui
安世伟 An Shiwei
韩大治 Han Dazhi

美编部 Art Editorial Department
美术设计 Art Designer
陈红侠 Chen Hongxia
马似雪 Ma Sixue

网站美编 Art Editor
高威 Gao Wei

市场部 Marketing Department
销售经理 Sales Manager
韩宣京 Han Xuan Jing
电话: 13701264312
冉涛 Ran Tao
电话: 13701013485

出版部 Printing Department
聂静（主任）Nie Jing

发行总代理 Circulation Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
发行总监 Circulation Director
杨波 Yang Bo
区域发行总监 Region Circulation Director
代晓明 Dai Xiaoming
王丽 Wang Li
邮购业务总监 Mail Order Business Director
孙东 Sun Dong

读者服务部(发行)
手机短信/电话: 13801293315
（周一至周五 9:30~11:30 13:30~17:00）
上门订阅杂志地址: 北京市海淀区曙光花园智业园A座16D

广告总代理 Advertising Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
销售助理 Sales Assistant
刘嘉 Liu Jia

编辑部地址 Address
北京市海淀区翠微中里14号楼4层（100036）

订阅
全国各地邮局(所)

国内发行
北京报刊发行局

国外发行
中国国际图书贸易总公司

发行代号
4576SM

中国标准连续出版物号
ISSN1005-0043
CN11-3248/TP

印刷
北京新华印刷有限公司
广东广州日报传媒股份有限公司

广告经营许可证号
京海工商广字20170127号

零售定价 / 订阅单价 / 全年订阅价
12.00元 / 12.00元 / 288.00元

重要声明

1. 作者向本社投稿后，三周内没有收到录用答复的（该答复可能是电话或电子邮件等方式），可自行处理。
2. 本社坚决反对抄袭和一稿多投行为。
3. 除非作者事先声明，否则本社对来稿有编辑权和修改权。
4. 刊物一经上市即寄稿费，此稿费含本刊关联出版物及网站转载时应支付的转载稿费。如有异议，请事先声明。
5. 本刊介绍的互联网网站（主页）在刊登前经编辑审查不含色情、反动等非法内容。但由于互联网具有规模庞大、变化快速、超链接等特点，我们无法保证这些网站（主页）今后不含非法内容（链接），读者一经发现请立即向当地公安机关举报。
6. 本刊所载文章作者授权本社声明：本刊所刊其撰写之作品，未经本社许可，不得转载、摘编。
7. 数字出版声明：凡经本刊摘录刊登的作品，本刊将会支付稿酬，稿酬包括本刊社对作品进行数字化传播的信息网络传播权及转授权。特此通告，如有疑问请与本刊社联系。

本刊法律顾问
周涛律师
网站: www.zt148.cn
电话: 13366185341

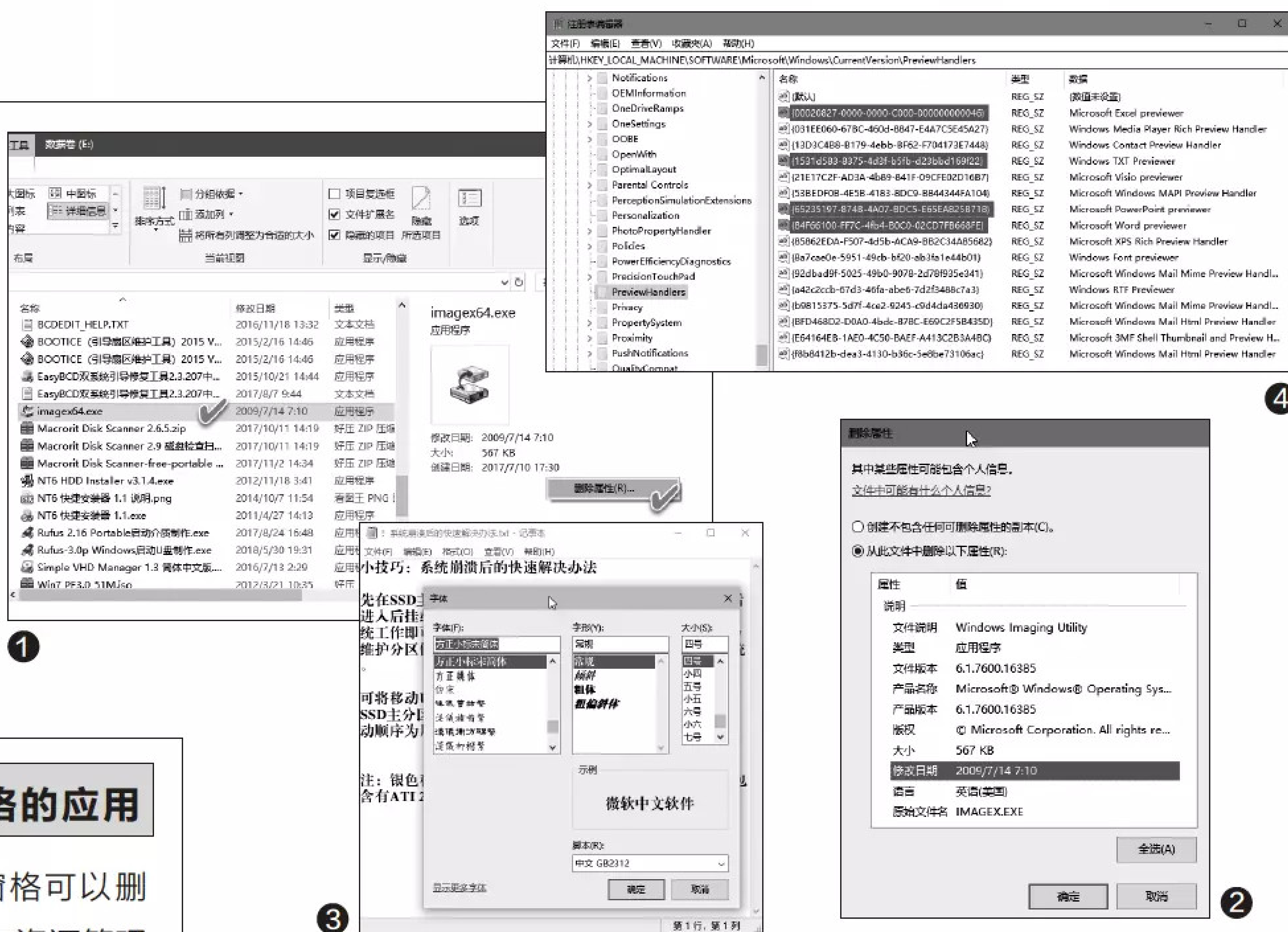
本刊如有印刷质量问题（错页、掉页、残页等），请您与我们联系，我们负责调换。
本刊部分图文版权所有，未经同意不得转载。
厂商广告中的数据全部由厂商提供。

书童 soft@cfan.com.cn

Windows 10三大隐含窗格应用

文|吕梁

在Windows 10文件资源管理器窗口中，隐含着一些平时不显露的窗格，这些窗格有着特殊的应用。下面就看看详细信息窗格、预览窗格和导航窗格的几个特殊应用。



1 详细信息窗格的应用

利用详细信息窗格可以删除文件的某些属性。在资源管理器中选中一个文件，点击“查看”菜单，选择“窗格”功能组中的“详细信息窗格”选项，随后会在右侧自动开启详细信息窗格。右击详细信息窗格的空白区域，弹出“删除属性”选项，点击该选项（图1）。在随后出现的“删除属性”窗口中，选择“从此文件中删除以下属性”选项，然后选择要删除的属性条目，点击“确定”即可（图2）。

此外，如果不希望文件的某个属性被删除，则可以利用详细信息窗格，创建一个不包含任何可删除属性的副本。只需在上述图2中选中“创建不包含任何可删除属性的副本”选项，点击“确定”按钮即可创建，然后将源文件删除即可。

2 预览窗格的两个应用

我们知道，通过资源管理器的“窗格”分组选择开启“预览窗格”，这样不开启记事本即可直接在右侧窗格预览TXT文件内容，但窗格中的字体较小。那么，如何让这个窗格中的字体变换一下样式并显示更大的字号呢？其实，只需在记事本软件中设置一下字体和字号，然后在预览窗格中就可以看到更大号的自定义字体了（图3）。

此外，我们还可以在不开启Microsoft Office的情况下，直接在资源管理器中预览Word、Excel或PPT等文档内容。如果这些办公文档的预览功能失效，通过注册表编辑器打开“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\PreviewHandlers”路径，在其中重建相应内容的字符串值即可（图4）。

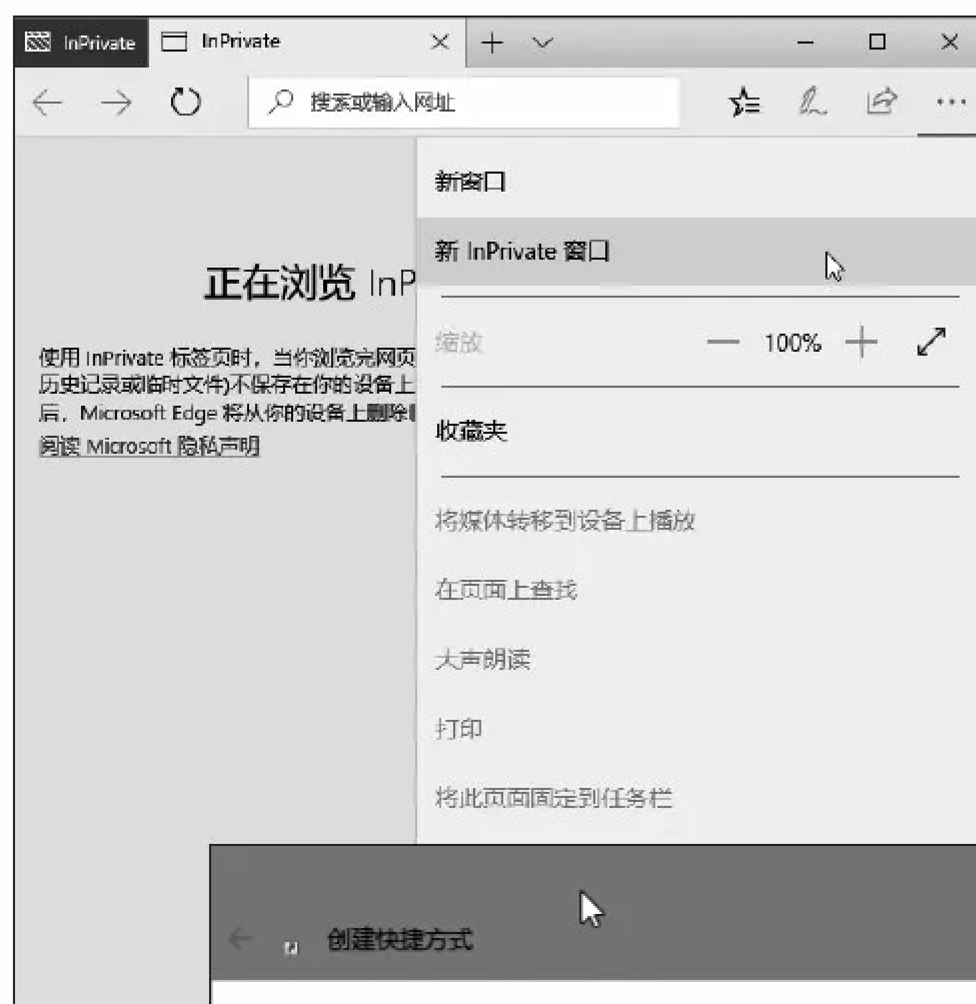
3 控制导航窗格的两种方法

控制Windows 10导航窗格的常用方法是用“查看”功能选项卡下的“导航窗格”菜单。其实，还可在无“导航窗格”菜单的区域，例如在处于非“查看”菜单的情况下，通过右击左侧导航区域下方的空白处，从快捷菜单中选择“显示所有文件夹”或“展开到当前文件夹”，控制导航窗格的具体显示范围。CF

一键进入 创建隐私浏览快捷模式

文|波波

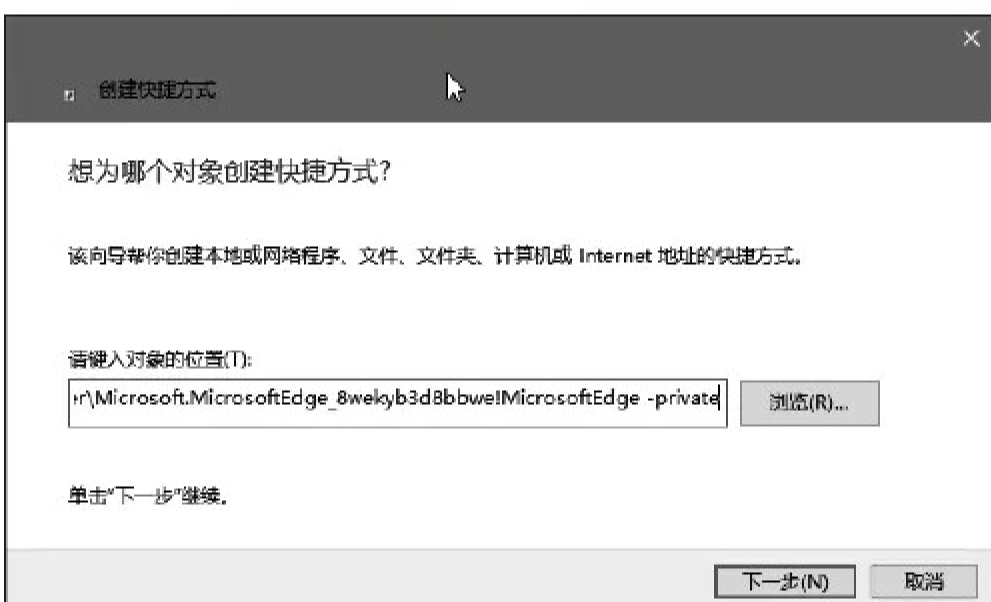
Microsoft Edge浏览器提供一种InPrivate的隐私浏览模式。当使用该模式浏览完一个网页，关闭所有InPrivate标签页之后，Microsoft Edge将自动删除包括Cookie、历史记录或临时文件等浏览数据，上述临时数据不会保存在电脑中。但每次开启这一模式，都需要通过软件设置菜单选择命令，另行开启一个浏览窗口，操作多有不便（图1）。如果能在桌面建立一个快捷方式，即可一键快速进入Edge的InPrivate浏览模式。



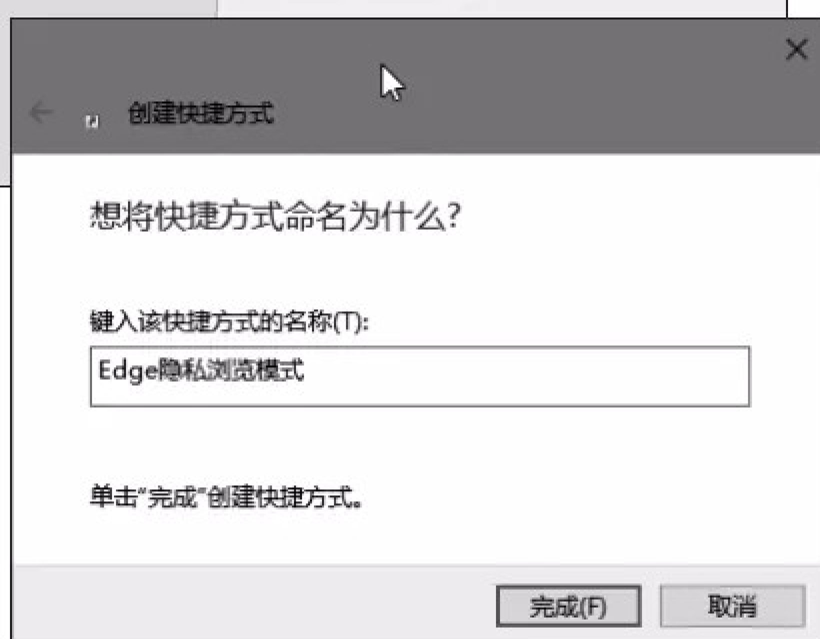
❶



❹



❷



❸

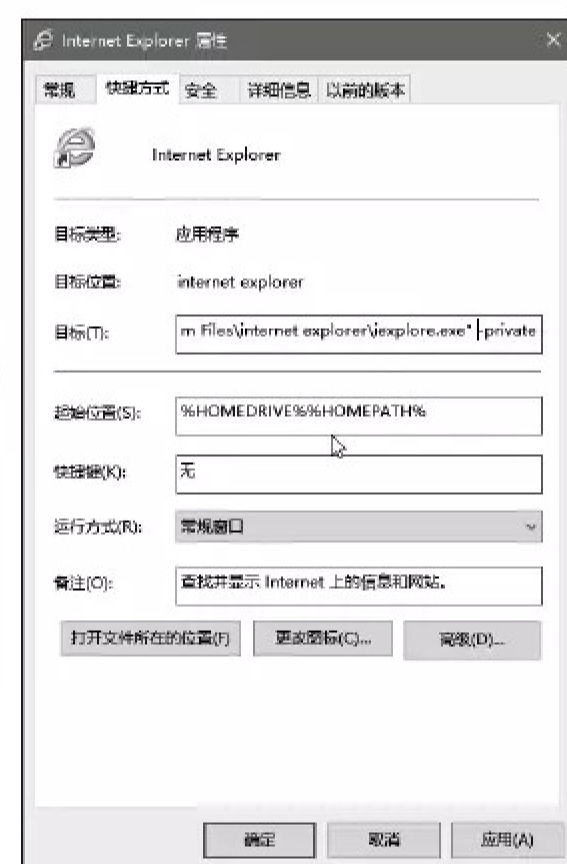
右键点击Windows 10桌面空白处，在弹出的快捷菜单中依次选择“新建→快捷方式”。在打开的创建快捷方式对话窗口的“请键入对象的位置”框中输入如下命令（图2）:

%windir%\System32\cmd.exe /c start shell:AppsFolder\Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe!MicrosoftEdge -private

点击“下一步”进入快捷方式命名对话窗口，在“键入该快捷方式名称”框中输入“Edge隐私浏览模式”（或自己定义的其他名称），点击“完成”按钮（图3）。

扩展阅读

通过设置，IE也能一键进入inprivate模式。只需找到IE的快捷方式并右键单击，选择“属性”，在快捷方式目标栏内命令行的最后，追加一个半角空格再加“-private”参数，这样生成的IE快捷方式就能一键进入隐私浏览模式了（图5）。



❺

完成如上操作之后，桌面上出现“Edge隐私浏览模式”快捷图标。右键单击此图标并选择“属性”，在“Edge隐私浏览模式”属性窗口中点击“更改图标”按钮，在打开的更改图标对话框中输入如下命令（图4）:

%SystemRoot%\SystemApps\Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe\MicrosoftEdge.exe

最后点击“确定”按钮即可将图标改为Edge图标样式。之后，通过这个桌面图标即可一键进入隐私浏览模式。CF

书童 soft@cfan.com.cn

离了家庭组 也能共享文件

文|波波

Windows 10 1803版关闭了家庭组功能，家庭组将不会显示在文件资源管理器中，也不会显示在控制面板中，这样也就无法创建、加入或离开家庭组。那么，对于以往使用家庭组共享文件的用户，现在如何共享文件？已经共享了的文件仍然可以共享使用吗？



1 开启新的文件共享方式

首先需要启用“网络发现”。在资源管理器左侧导航栏下方点击“网络”图标，若未开启网络发现，会弹出网络发现已关闭的消息（图1）。确定之后上方信息栏会出现启用网络发现和文件共享的提示，点击“启用网络发现和文件共享”，接下来点击“否”选项，以达到较为安全的共享（图2）。这样设置之后，在其他电脑的“网络”中才能看到你的电脑。

这样要共享文件，只需在文件上右击，选择“授予访问权限→特定用户”，然后选择要与其共享的用户（图3）。若想共享给所有人，则选择为Everyone。之后点击“共享”按钮完成共享。

文件共享之后，即可直接点击发邮件或以复制链接的方式访问共享文件了（图5）。

要取消已经共享文件夹的共享，在共享文件夹的右键菜单中选择“授予访问权限→删除访问”即可。

小提示

要看到上述右键菜单授权访问权限下的选项，须在文件资源管理器选项窗口中开启使用共享向导选项（图4）。

2 使用已用家庭组共享的文件

虽然Windows 10 1803版关闭了家庭组功能，但以前使用家庭组共享的任何文件夹、文件和打印机都将能继续进行共享，共享的网络文件夹将仍然可用。

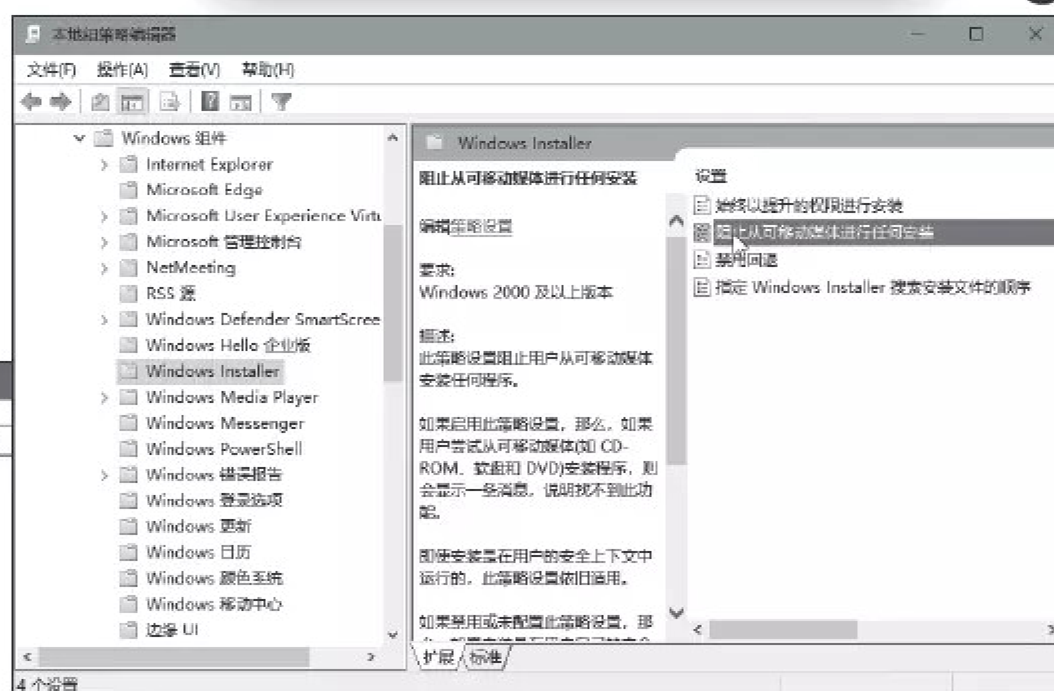
要在文件资源管理器中打开这些文件夹，只需键入电脑的名称，再采用以下格式键入共享文件夹名称：\\homePC\SharedFolderName

其中homePC为电脑的名称，SharedFolderName为共享文件夹的名称。CF

阻止通过移动设备安装软件

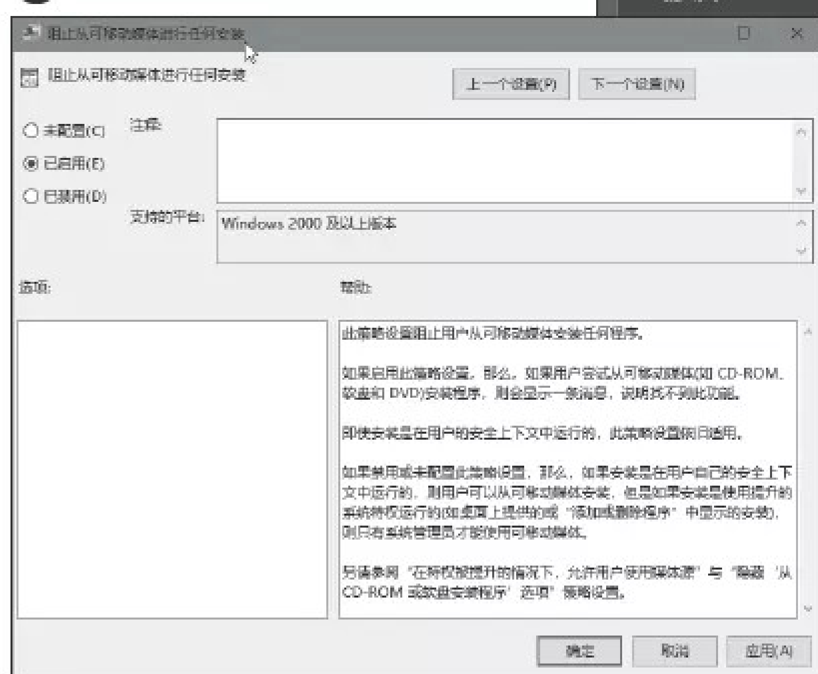
文|波波

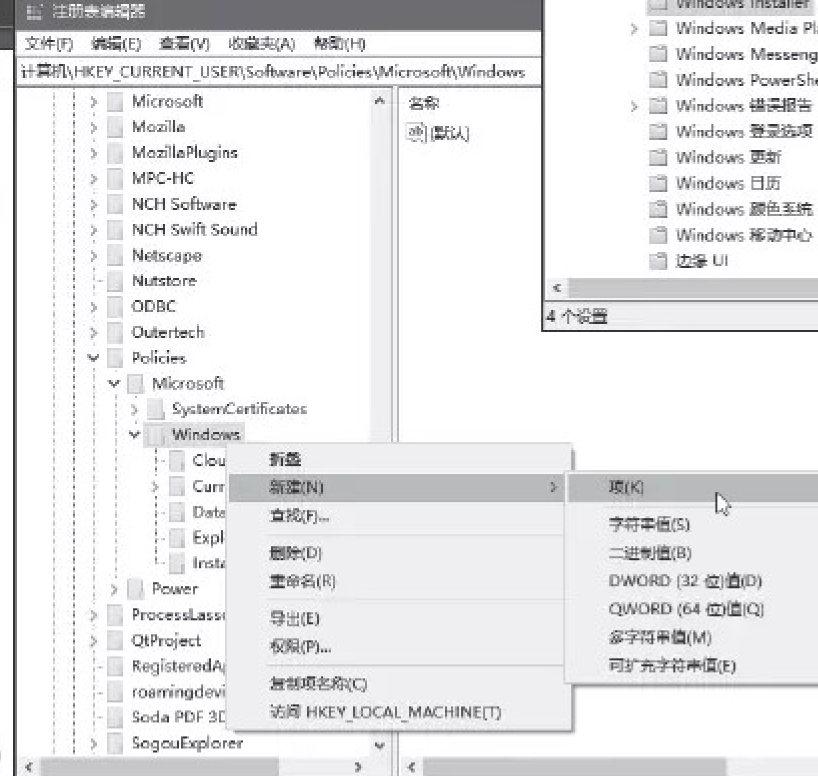
使用Windows 10操作系统的电脑，如果设置了禁止通过外部设备安装来路不明的软件，这样对保证系统安全很有好处。阻止通过移动设备安装软件，可通过修改组策略或编辑注册表来实现。

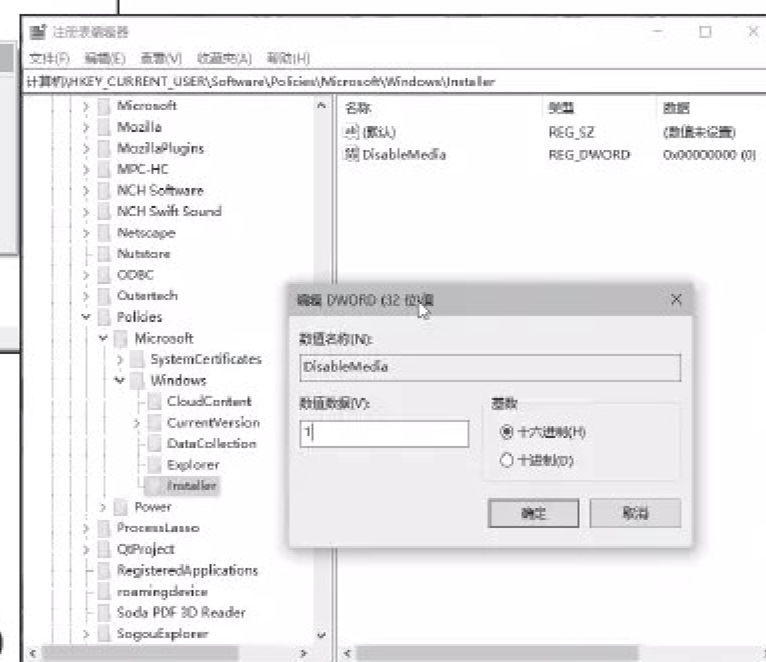


小提示

要恢复移动设备安装软件功能，可将上述数值数据改为0，或者直接删除Installer项也可。







对于使用Windows 10专业版、企业版或教育版的用户，由于这些版本直接支持组策略编辑，因此可以非常方便地通过修改组策略来执行阻止。

右键单击“开始”按钮并选择“运行”项，开启运行对话框，输入GPEDIT.MSC命令后确定执行，以启动本地组策略编辑器（图1）。

在本地组策略编辑器中，依次展开到“用户配置→管理模板→Windows组件→Windows Installer”，随后在右侧窗格中找到“阻止从可移动媒体进行任何安装”选项（图2）。双击该项进入设置窗口，选中“已启用”选项，最后点击“应用”并确定，退出组策略编辑器（图3）。

经过如上设置之后，就无法使用闪存盘、光盘等移动媒体安装软件了。

虽然用上述办法执行起来很方便，但对用家庭版Windows 10的用户就不那么幸运了。由于家庭版Windows禁用了组策略编辑功能，因此只能另辟蹊径解决。而修改注册表编辑器便是较为方便之选。

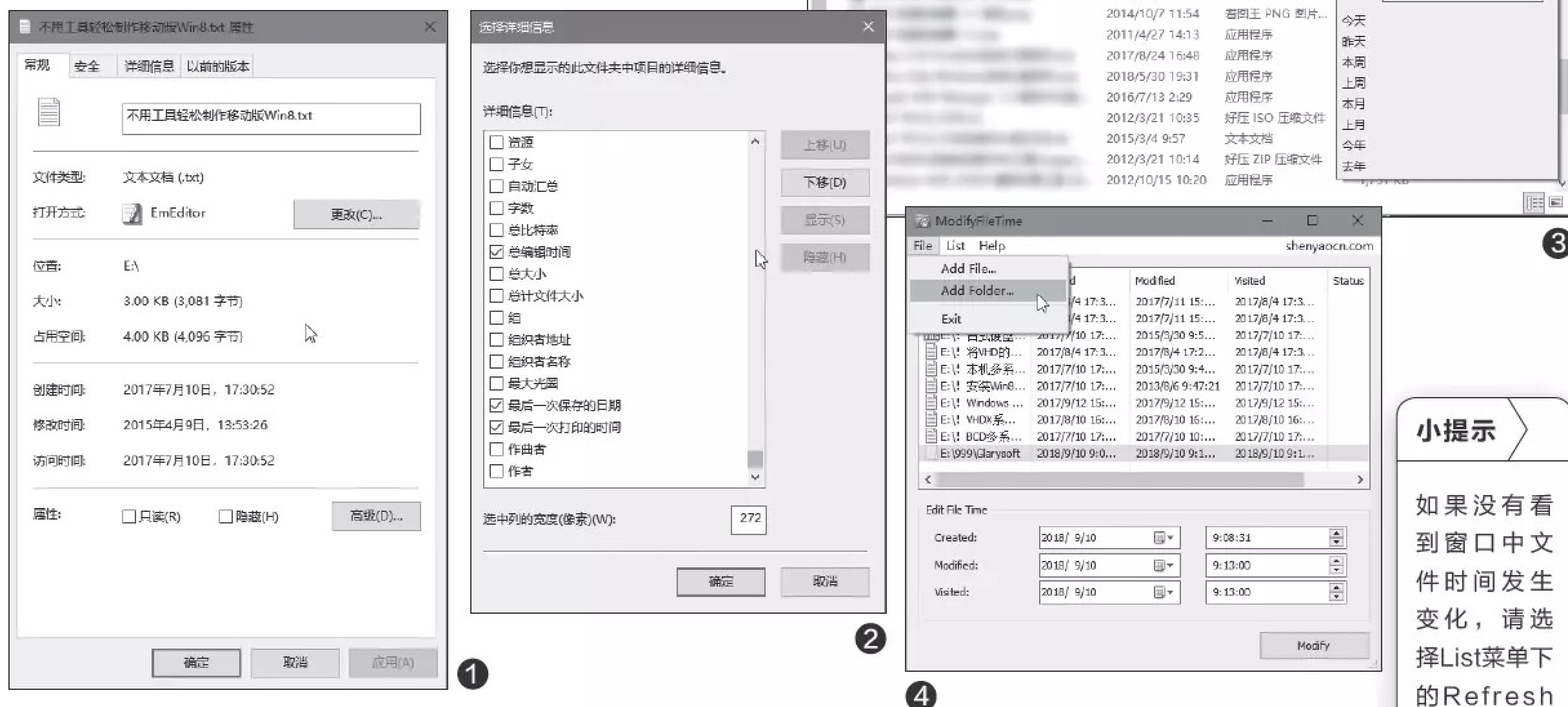
首先通过Cortana搜索框输入REGEDIT，启动注册表编辑器，在注册表编辑器中依次定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Policies\Microsoft\Windows\Installer”分支。如果不存在Installer分支，可通过右键菜单命令新建此项（图4）。随后，在Installer项下新建一个名为DisableMedia的DWORD(32位)值，双击该值并将其数值数据改为1（图5）。这样，退出注册表编辑器，重启系统后就无法通过移动设备安装软件了。CF

书童 soft@cfan.com.cn

充分用好文件的时间属性

文|吕梁

在默认情况下，我们在Windows 10文件资源管理器中只能看到少量的关于文件时间属性的信息。其实，充分利用好系统自身的文件属性设置，或借助于小巧的第三方软件，就可以使用更多关于文件时间的信息。



1 2 3 4

小提示

如果没有看到窗口中文件时间发生变化，请选择List菜单下的Refresh按钮进行刷新。

1 获得更多种类的时间信息

在资源管理器中右击一个文件并选择“属性”，在属性窗口中我们最多只能看到创建时间、修改时间和访问时间这三种时间属性（图1）。而即便将文件查看方式改变为“详细信息”列表方式，默认情况下也只能看到“修改时间”一种时间属性。

但实际上，资源管理器还隐藏着许多关于文件的时间属性。通过将文件列表方式改为“详细信息”显示，然后右击文件列表标题条并选择“其他”选项，可以设置包括持续时间、创建媒体日期、创建内容的时间等20多项与时间有关的属性信息。这些时间属性是否可用，与选择的文件类型有关。若要使用这些属性中的一个或多个，从列表中选择复选框即可（图2）。

2 按照时间来搜索文件

如果要按照时间属性来筛选所需文件，该怎么做？

其实，只要在资源管理器右上角的搜索框中，输入如下几个关键词之一，即可按时间来筛选搜索文件：“修改日期:”、“创建日期:”、“存档日期:”、“访问日期:”。

注意关键词后紧跟的是半角冒号，不能输成全角标点。输入上述关键词并回车后，随即会出现日历和时间区间供选择，即可方便地从磁盘或文件夹中找到需要的文件了（图3）。

3 快速批量修改文件时间

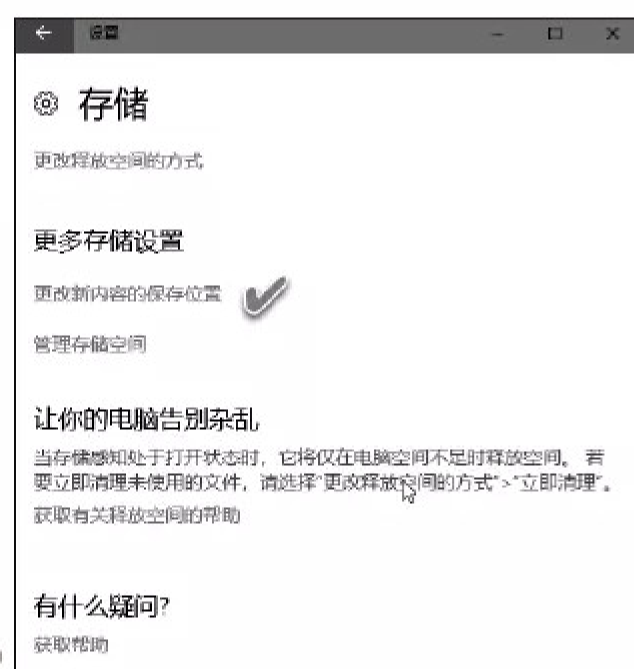
如果要快速批量地修改文件或文件夹的时间属性，我们可以借助一个第三方软件ModifyFileTime来实现。

启动ModifyFileTime后，通过File菜单命令“Add File”或“Add Folder”添加文件或文件夹，然后通过下方的“Edit File Time”选择框，就可以非常方便地对文件的建立、修改以及访问日期和时间进行修改了。修改完毕后点击Modify按钮，使修改生效（图4）。CF

绰绰有余 方能高效运行

文|汾水

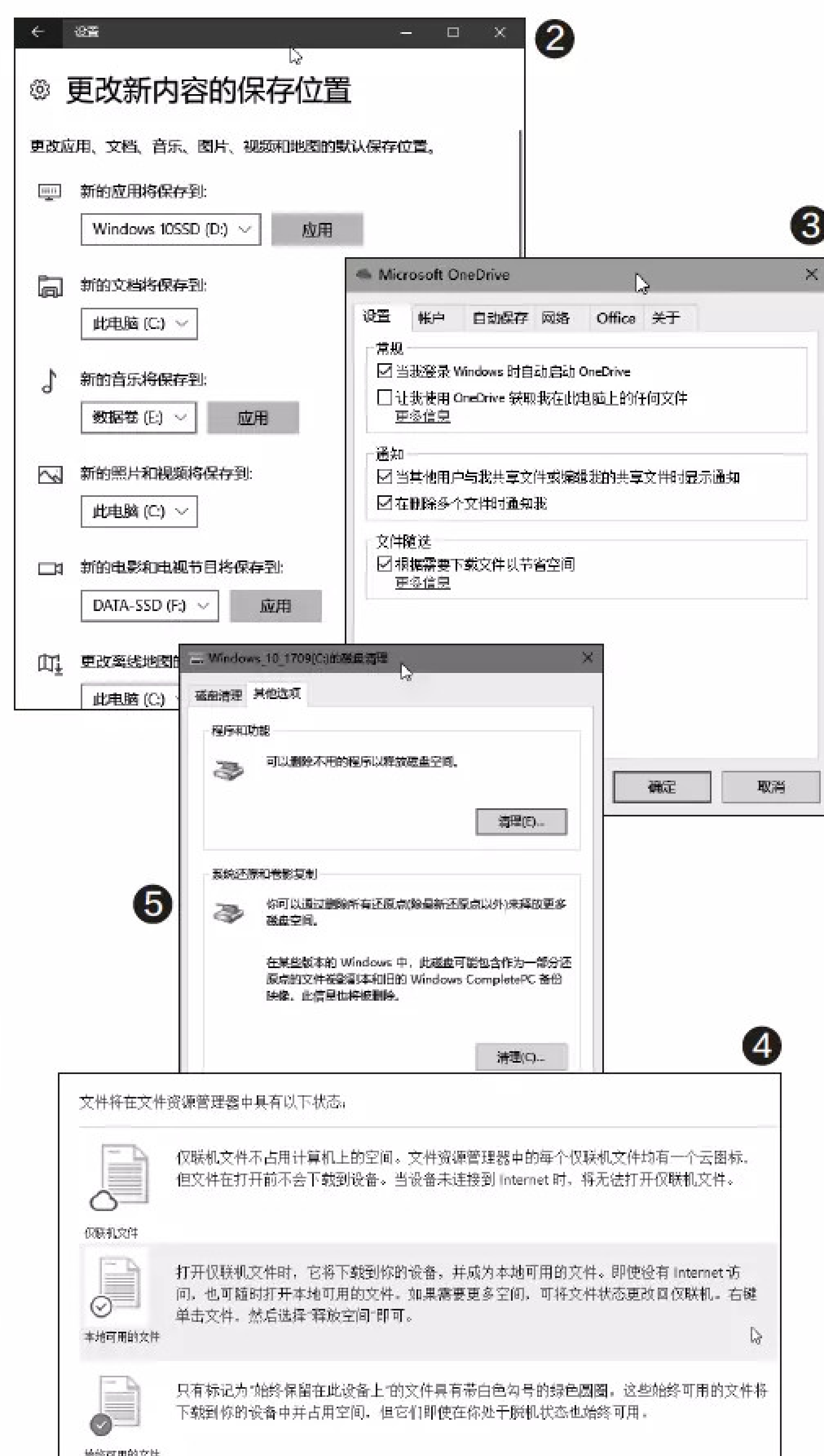
如果Windows 10系统空间紧张，可通过释放磁盘空间来缓解紧张局面。除了本刊之前介绍过的利用存储感知自动提醒删除文件、通过“应用和功能”清理无用系统文件、移动自己不常用的文件外，还有一些方法值得使用。



1 重新定制新内容的保存位置

将应用程序、电影和电视节目、离线地图等占用空间比较多的文件的保存位置进行重新设定，改为在系统分区之外的分区或移动介质中保存，这样便可大大节省系统空间占用。

通过“开始”菜单依次选择“设置→系统→存储”，进入系统存储设置窗口，向下拖动找到“更多存储设置”，点击“更改新内容的保存位置”（图1）。接下来，将某些常用类别的文件，重选目标位置后点击“应用”，重定向为硬盘其他分区或移动设备即可（图2）。



2 设定自带网盘按需下载文件

Windows 10自带的网盘OneDrive能够自动同步数据，本地同步文件的累积会增加系统空间占用。通过在OneDrive软件设置中，设定两个按需下载选项，或仅同步当紧使用的文件夹，或仅将当紧的文件保存到本地，便可减少空间占用。

右键单击系统托盘上的OneDrive图标并选择“设置”命令，进入OneDrive设置窗口，先在“账户”选项卡下进行文件选择性同步，暂不用的先不选择同步；然后在“设置”选项卡下，选中“文件随选”栏下的“根据需要下载文件以节省空间”选项（图3）。之后，OneDrive中的文件图标将会在资源管理器中以三种形态出现（图4）。如果显示为带云的图标，则仅为联机才能使用，用这种方式就可以节省本地存储空间。如果显示为带对钩的图标，可右击文件并选择“释放空间”选项，将其改为仅联机显示。这样就可以节省本地空间了。

3 清理系统还原和卷影复制文件

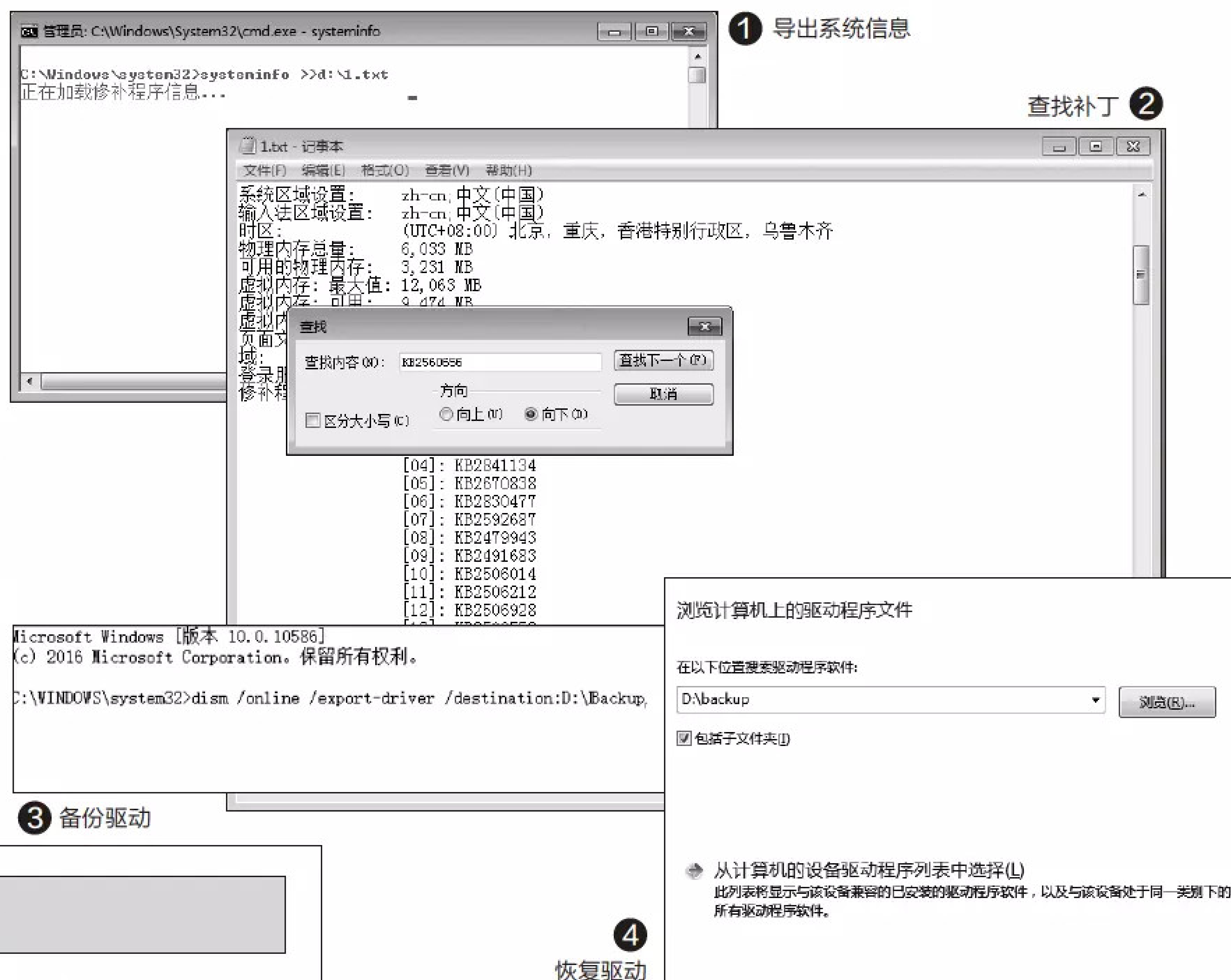
Windows10系统还原中的还原点还原和系统映像还原是基于存储在电脑中的还原文件或映像文件（如还原点的文件卷影副本或旧的系统备份映像），这些文件自然会形成对系统空间的占用。通过清理系统还原和卷影复制文件，可腾出系统空间。而这一工作具体要通过磁盘清理中的一个选项来完成。以清理C盘为例，在磁盘清理窗口中，选中“其他选项”标签，点击“系统还原和卷影复制”组中的“清理”按钮，即可将系统还原和卷影复制文件清理掉，从而腾出更多空间（图5）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

高效命令行 备份更简单

文|俞木发

系统使用一段时间后会生成各种数据，如硬件驱动、软件设置、Wi-Fi密码等。我们需要经常备份这些信息，导出驱动备份方便重装系统后快速识别硬件，导出系统信息方便查看电脑具体配置等。不过手动备份这些数据费时费力，而且很多数据还无法手动备份，这时我们不妨借助Windows 10系统自带的命令行工具实现快速备份。



❶ 导出系统信息

查找补丁 ❷

❸ 备份驱动

❹ 恢复驱动

1 系统信息一键导出

在日常系统维护时，我们经常要对系统信息进行读取。比如微软每月都会发布系统重要补丁，如果要查询自己的系统已经安装了什么补丁，或者要快速查询自己的系统有没有漏装哪个补丁，常规的方法是打开“添加→卸载”手动去查看。现在借助Systeminfo命令可快速将系统信息（包含安装补丁信息）导出。

以管理员身份启动命令提示符，接着输入“systeminfo >>d:\1.txt”，这样当前系统信息文件会导出到“D:\1.txt”这个文件中（图1）。

使用记事本打开该文件，切换到“修补程序”，这里会列出本机所有已安装的补丁。如果要查询是否已安装补丁，只要点击“编辑→查找”，在查找框直接输入补丁编号进行查找即可（图2）。

当然我们还可以任意提取需要的其他系统信息，比如菜鸟们可以直接复制处理器信息，然后将文本传输给专业朋友去判断。通过“初始安装日期”知道自己的系统是什么时候安装等信息。

2 硬件驱动选择性备份

大家知道硬件只有安装相应的驱动后才能被系统识别，对于Windows 10没有内置的驱动，我们在重装前都要导出备份。驱动的备份现在借助“Dism”命令即可完成。以管理员身份运行命令提示符，输入“dism /online /export-driver /destination:D:\Backup”，这样即可将本机所有驱动自动备份到D:\Backup目录下。打开备份目录可以看到很多以驱动名命名的目录，这就是各个驱动文件（图3）。

这样需要重装系统或者错误卸载、升级驱动需要恢复原来的驱动，那么可以使用PE启动盘，启动到PE系统后执行“dism /online /Add-Driver /Driver:D:\Backup /Recurse”进行驱动恢复即可。因为Windows 10已经内置很多驱动，如果只是需要安装第三方硬件的驱动，可以打开设备管理器，选中需要安装驱动的硬件，双击打开，选择“更新驱动程序”。在弹出页中选择备份驱动位置，同时选中“包括子文件夹”进行驱动的手动安装即可（图4）。

3 Wi-Fi信息一键备份

笔记本、平板都离不开Wi-Fi，要成功连接Wi-Fi就需要知道具体的热点和密码。对于很多新手来说如何查看已经连接的热点名称和密码是件难事，特别是和邻居共用的Wi-Fi。在重装系统后如何快速恢复Wi-Fi信息？可试试下面的方法。首先启动记事本输入下列命令并保存为“aa.bat”：

rem 设置无线配置文件

set wlan_profile_folder=.无线网络配置文件

rem 在系统目录创建%wlan_profile%目录

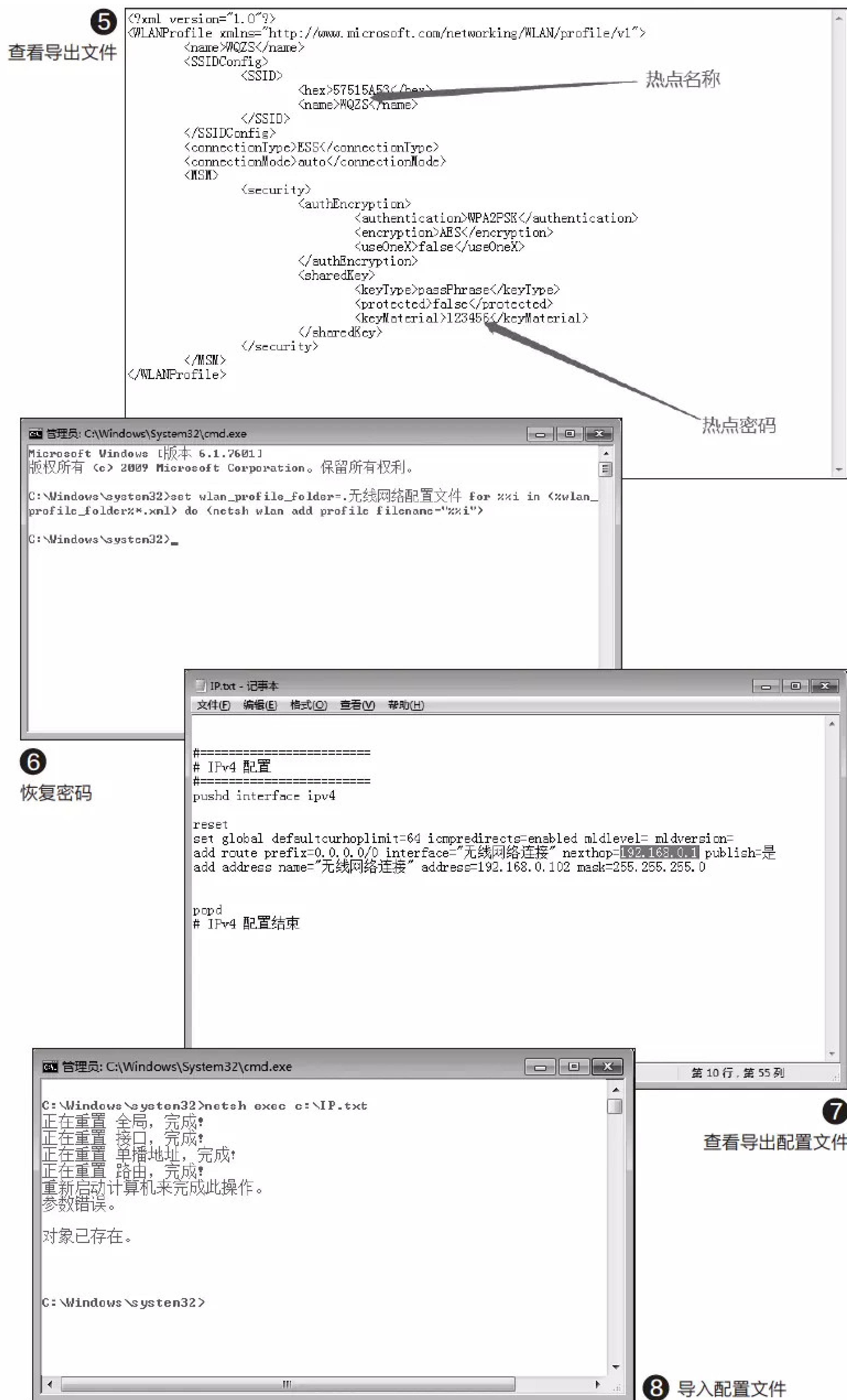
if not exist %wlan_profile% (md %wlan_profile%)

rem 将当前网络配置输出到上述配置文件中

netsh wlan export profile folder=%wlan_profile% key=clear

这样只要运行上述批处理，当前无线网络配置文件就会自动导出到“C:\Windows\System32\%wlan_profile%”下，打开其中的文件，热点的SSID名称和密码都可以轻松看到（图5）。

这样当我们重装系统需要恢复Wi-Fi配置时，首先将上述导出文件复制到原来的位置，接着以管理员身份运行命令提示符，输入“set wlan_profile_folder=.无线网络配置文件 for %%i in (%wlan_profile_folder%*.xml) do (netsh wlan add profile filename="%%i") ”进行恢复即可。完成恢复后无需再重新输入Wi-Fi密码就可以使用了，对于共享邻居宽带的用户，省去每次重装后都要问对方密码的不便（图6）。



5 查看导出文件

6 恢复密码

7 查看导出配置文件

8 导入配置文件

上述批处理中的netsh是系统自带的网络处理命令，它还可以执行很多的操作。比如携带笔记本经常在家里和公司使用网络的用户，此时可以使用“netsh interface ip dump > c:\IP.txt”命令快速备份网络，当前网络配置会自动输出到C:\ip.txt（图7）。

这样我们可以在家里和公司电脑上分别导出当前网络配置文件，以后在不同网络环境下需要使用网络时，只要在命令提示符输入“netsh exec c:\IP.txt”，即可快速导入之前配置的网络文件正常上网了（图8）。CF

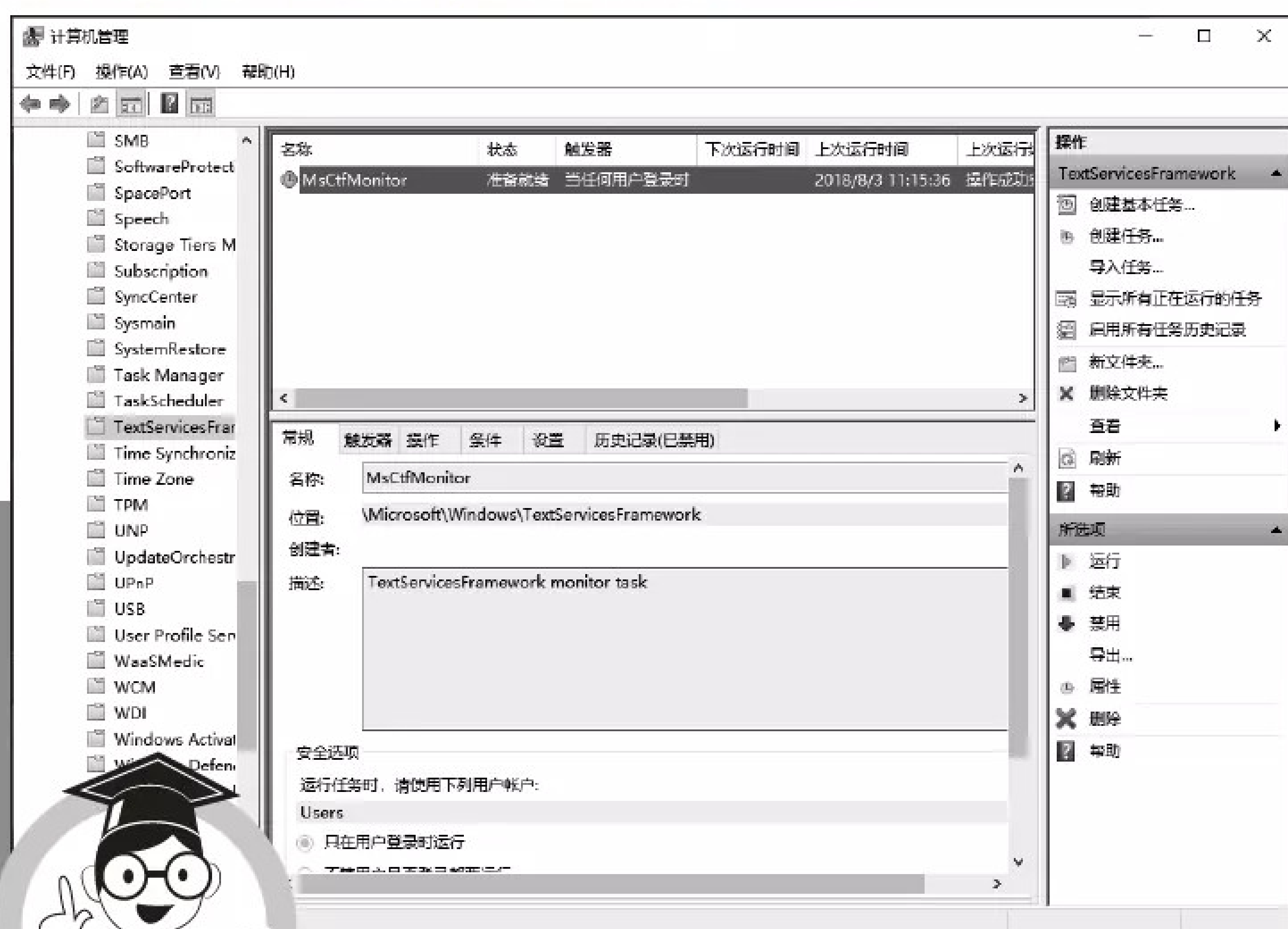
浩丝 zc@cfan.com.cn

输入法提示“已禁用IME”的解决

文|老万

Q：在使用操作系统的时候，输入法的支持非常重要，但最近发现在Windows 10系统中使用中文输入法时经常提示“已禁用IME”。请问这个问题应该怎么解决?

A：在开始按钮上点击鼠标右键，在弹出的菜单中找到“计算机管理”命令并点击它，然后在弹出的窗口中找到“任务计划程序”，依次展开“Microsoft/Windows/TextServicesFramework”，最后找到MsCtrMonitor选项，直接进行启动就可以了。



整个操作需要在管理员权限下进行。

让Windows有个更大的预览窗口

Q：在Windows系统中，通过Alt+Tab快捷键可以快速地切换当前正在运行的程序。虽然在Windows 10中显示的预览窗口已经变大了，但是有没有什么方法可以让它更大一些?

A：可以安装“Alt+Tab Replacer”这款工具，安装完成以后再次按下Alt+Tab快捷键。这时在窗口左侧会显示出正在运行的软件程序，而在右侧就会显示出一个更大的预览查看窗口。

快速开启或关闭系统服务

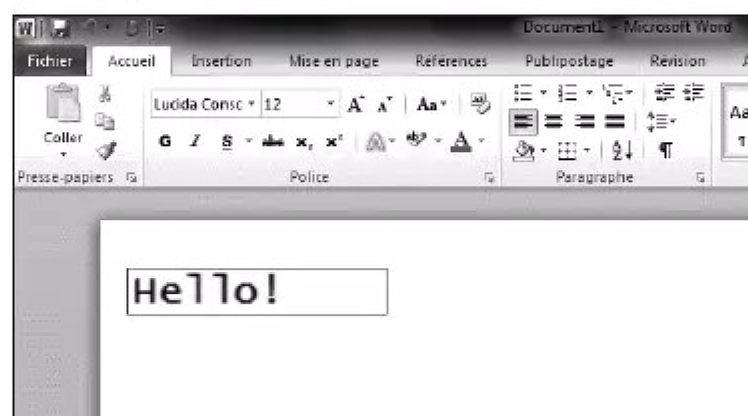
Q：系统服务是Windows操作系统中重要的部件，通过它可以完成很多的系统操作，但是并不是所有的系统服务都用得着。如何可以快速启用或者关闭指定的系统服务?

A：打开“ServiceCommander ”这个工具，点击“Add”按钮选择要进行管理的服务。以后点击系统托盘中的工具图标，在弹出的菜单中会显示刚刚添加的服务，这样就可以快速地进行开始、停止、暂停、恢复、重启等操作。

实时放大输入的文本内容

Q：父母退休以后教他们在家里使用电脑，但是由于父母的岁数比较大，看东西有的时候比较困难。能不能在输入信息的时候，实时地对输入信息进行放大操作?

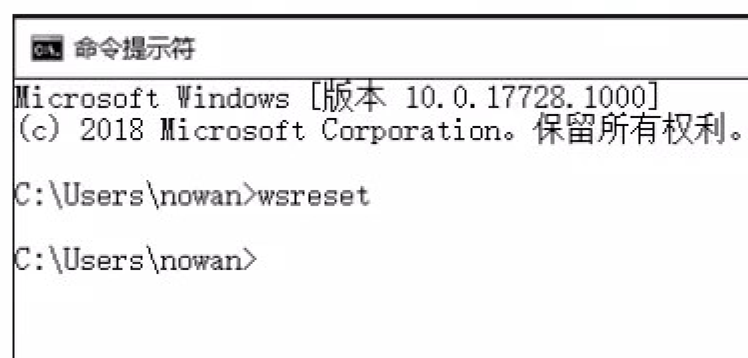
A：可以安装BigType这款工具，以后当用户进行文本输入的时候，它就会在光标上显示一个放大框，其中就会显示当前光标所在范围的内容。点击“Setup”按钮，可以对放大镜的倍数进行设置。



解决Windows 10应用闪退问题

Q：Windows 10系统最大的一个特色就是自带了很多应用程序，而且很多应用程序的确很不错，但是有时在打开一些应用程序时会出现程序闪退的情况。遇到这种情况该怎么解决?

A：在Windows 10系统的搜索框中输入cmd，通过管理员权限打开命令提示符窗口，在窗口中输入“wsreset”命令后回车，最后重新启动一下系统即可。CF


命令提示符

```
Microsoft Windows [版本 10.0.17728.1000]
(c) 2018 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\nowan>wsreset

C:\Users\nowan>
```

书童 soft@cfan.com.cn

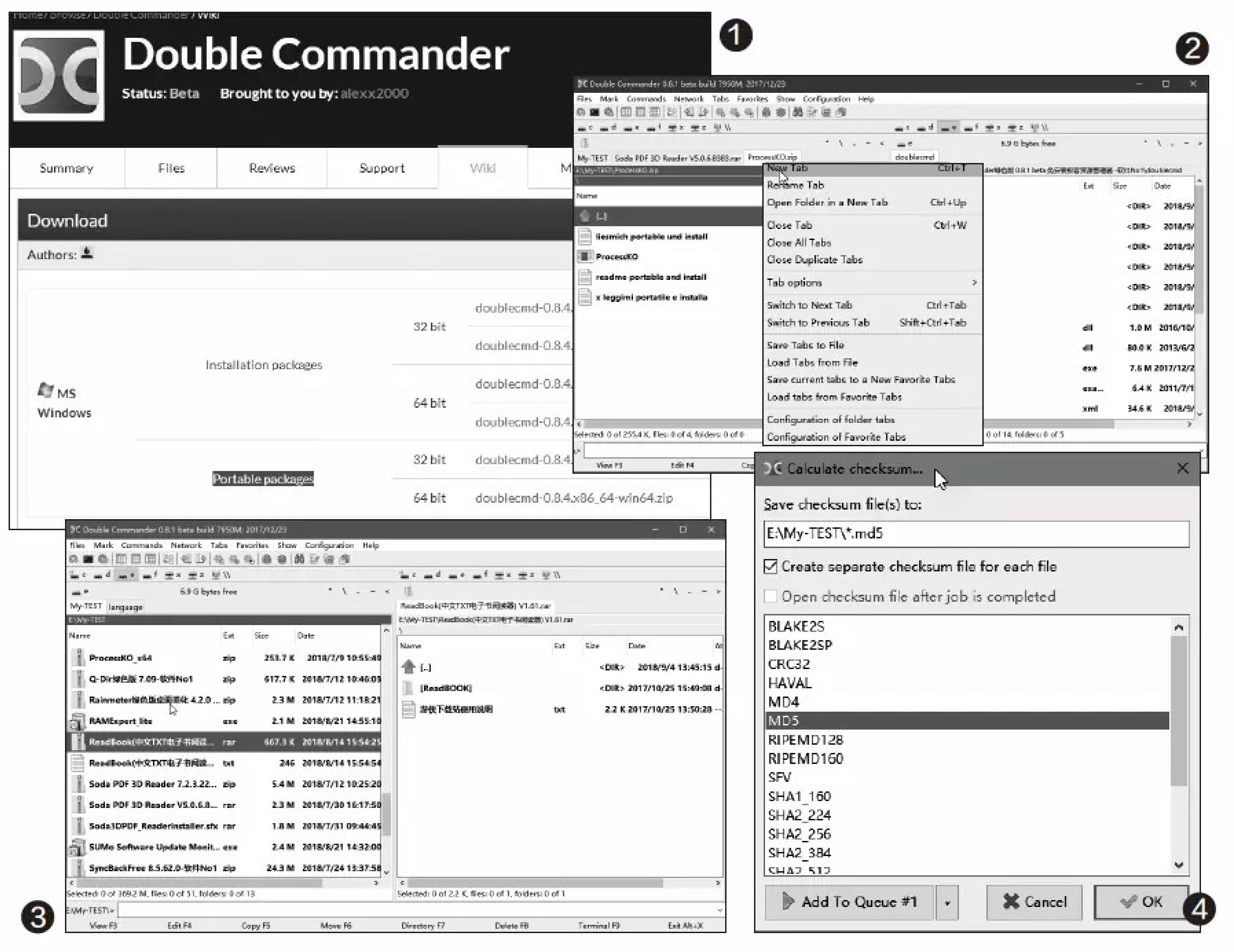
免安装 开启极客资源管理模式

文|惠香

Windows 10文件资源管理器是使用最频繁的工具，但是，它仍不能满足一些人对文件管理的需求。因此，人们常要借助于一些第三方工具软件来帮忙，但此类软件多需要安装。而下面我们要介绍的一款小巧而功能不凡的资源管理工具Double Commander，不需要安装，也可全方位地满足我们对资源管理的需求。

便携版本 不安装即可运行

首先访问Double Commander官网（https://doublecmd.sourceforge.io/），点击右上角的English选项，将网站界面从俄语切换到英语模式；然后点击Download频道，选择Double Commander的Portable packages版本，下载免安装的便携版软件（图1）。



窗格不够 多添些标签扩充

Double Commander默认开启两个窗格，这样利于对文件夹进行对比操作。如果觉得两个窗格不够用，还可通过添加标签实现同时打开多个文件夹。

建立新标签有多种方式。通过菜单命令“Tabs→New Tab”，可在当前窗格添加一个新标签页；还可以直接用Ctrl+T组合键创建；此外，在当前窗格标签右侧的空白处双击鼠标，也能创建新标签；或在标签右侧的空白处单击右键，选择New Tab命令创建（图2）。

免装软件 解开RAR压缩文件

虽然Windows 10可以直接解开ZIP压缩文件，但对于RAR压缩文件，需安装解压软件才能解开。在Double Commander窗口中，不需要安装任何解压软件即可使用ZIP或RAR文件。只需在文件上双击，即可像浏览一个文件夹一样使用其中的文件了，你完全感觉不到解压过程（图3）。

分割、比较、校验 均可一键完成

以往对大文件进行分割以传输或备份，对两个文件进行内容比较，对文件进行真实性校验等，均需专用工具来实现。在Double Commander中，不需外援，只用命令即可完成。

要分割一个大文件，选中文件后用“Files→Split”命令。比较两个文件，选中这两个文件后执行“Files→Compare by Contents”命令。若要生成文件验证码，执行“Files→Calculate Checksum”命令后，按类型选择生成校验码（图4）；校验文件执行“Files→Verify Checksum”命令。CF

书童 soft@cfan.com.cn

轻松获得微软或苹果风格图标

文|南溪

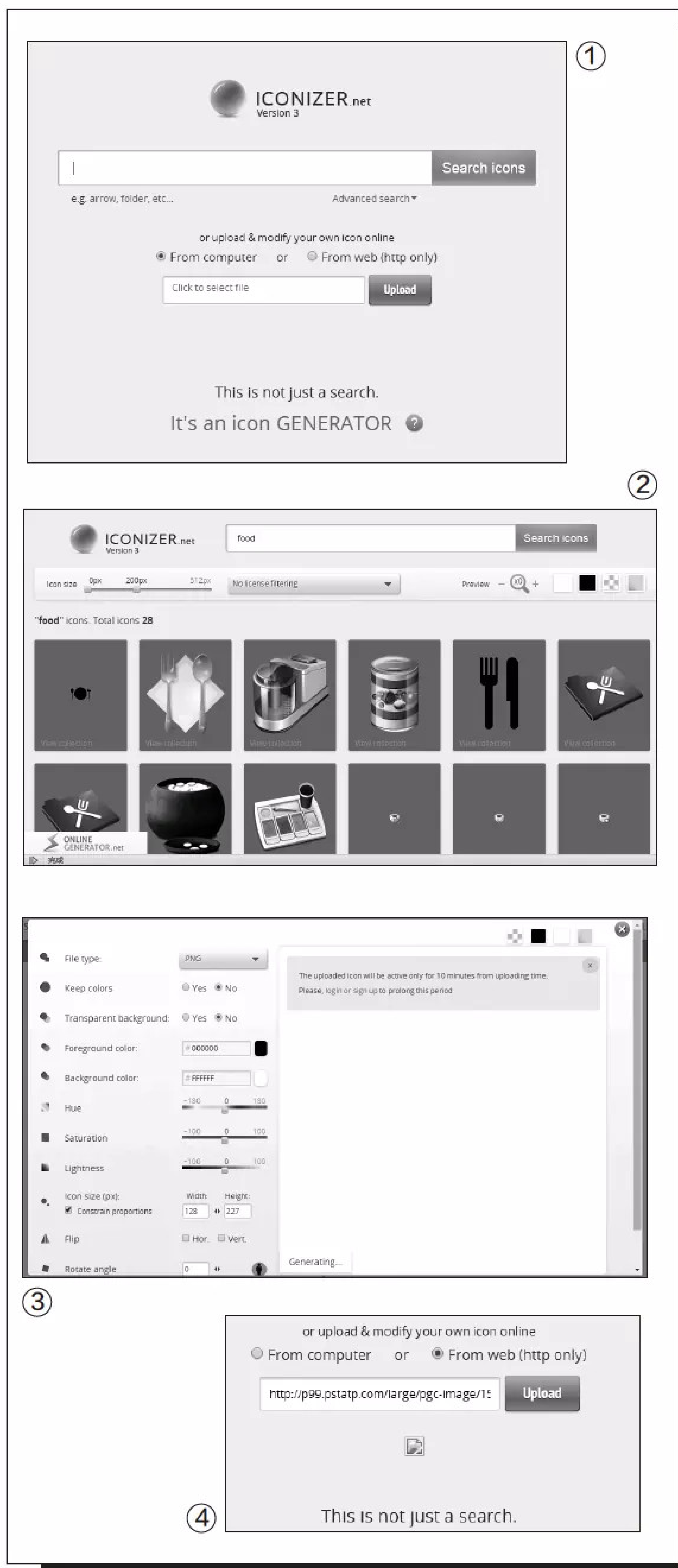
要将自己喜欢的图片转换成图标，一般需要借助于专用的图标制作软件来完成。而要制作苹果或微软风格的图标，那就更考验你的设计水平了。如果自己的设计制作水平有限，又不想安装软件，通过ICONIZER.net网络在线服务，就可以在线搜索或自动制作微软或苹果风格的图标。

首先打开浏览器访问https://icons8.com/iconizer/网站，可以看到两个蓝色长方形按钮，Search icons按钮提供图标搜索服务，可从这里以关键字获得需要的现成图标；当搜索无法满足需求时，可用Upload按钮通过上传图片来在线制作图标（图1）。

直接获取现成的图标

若需要某个图标，可先尝试通过搜索来获取。在搜索框中输入图标关键词（注意这里由于是英文网站，不支持中文关键词搜索，因此要将中文需求换成英文关键词来搜索）。例如要搜索“食物”相关图标，输入关键词food，点击Search icons图标，即可出现所有与食物相关的图标（图2）。

通过Icon size滑杆，可调节图标的大小；通过其后的选择列表，可按版权免费程度进行筛选；通过最后的四个按钮，可设定图标的背景（白色、黑色、透明、彩色自定义）。在列表中找到图片后，单击图片并选择“另存为”，即可将图标下载到本地。



已有图片变身为图标

如果通过搜索不能获得令人满意的图标，则可以通过现成的图片来制作图标。若已有一张本地图片，在制作页面中选择“From computer”选项，然后点击Upload按钮加载并上传这张图片；随后，在参数设置窗口中，设置生成图标的文件格式、颜色、背景、对比度、亮度、图标大小等参数（图3）。注意，没注册用户只以游客身份使用该功能，生成的图片要等10分钟后才会显示，注册登录后无此延迟限制。图片显示后，按下载按钮下载到本地。

如果制作图标的图片来源于网络链接，则直接选中制作页中的“From web”选项，然后将图片网址粘贴到下面的框中，点击Upload按钮，即可自动提取网页图片并上传，完成图片到图标的转换（图4）。后续操作与上述操作过程类似。CF

原汁原味 备份还原驱动程序

文|亦云

在刚刚购买了电脑之后，如果你想将系统中已经安装的驱动程序备份下来，以便在今后遇到特殊情况时恢复，那么，推介使用一款Double Driver小软件，该软件能让你非常方便地备份和还原驱动程序。



首先运行Double Driver。注意，运行方式的不同将会影响到驱动程序的备份范围。使用普通标准用户模式运行该软件，所能备份和还原的仅为当前运行中的系统的驱动程序；而若采用管理员模式运行，则不仅可以对当前系统驱动进行备份，还可备份接入到当前系统的所有介质中所安装的Windows系统的驱动（图1）。

以在管理员模式下备份系统驱动为例。首先在Double Driver菜单栏内点击Backup，随后在窗口底部看到Scan Current System和Scan Other System两个按钮，其中前者可对当前运行中的系统驱动进行扫描，而后者则可以选择其他分区中安装的系统驱动进行扫描。这里点击Scan Current System扫描当前系统的驱动，窗口中随后会出现当前系统中安装的所有设备的驱动列表（图2）。

在驱动列表中选择要备份的项目，然后点击Backup Now按钮，即可对选择的驱动进行备份。在Destination文本框中指定备份驱动所用的文件夹，在Output输出选项列表中选择驱动文件备份的类型。其中第一项为默认，是以文件夹结构的形式对所选驱动进行备份；第二项则是以ZIP压缩文件的方式，对所选驱动进行压缩备份；第三项生成单一的EXE自解压文件，恢复时可直接运行（图3）。

最后，可将Double Driver软件的安装目录连同备份的驱动文件包，一同拷贝到闪存盘上保存。如果重装了系统，要恢复设备驱动程序，只需运行闪存盘上的该软件，点击Restore按钮并选择此前备份的驱动文件，点击Restore Now按钮，即可还原驱动程序（图4）。CF

四位一体 请个多功能影像处理者

文|馨雅居

截图、录制屏幕视频和GIF动画、图片编辑，这些都是我们在日常影像处理中要接触到的任务。以往执行这些任务，我们往往需要分别借助于相应的软件来处理。其实，只需一款免费软件ShareX，就能完成上述诸多实用任务。

1. 截图 要简单、实用、全面

说起截图，当然不仅仅指简单地截取整个屏幕然后再裁剪处理。更多的时候，我们需要截取活动窗口或屏幕任意矩形区域画面。ShareX能够很好地满足这些要求。

启动ShareX，在软件窗口中给出了默认的三组屏幕截取快捷键：Ctrl+Print Screen捕捉矩形区域、Print Screen捕捉整个屏幕、Alt+Print Screen捕捉活动窗口。我们可以在软件运行期间，按下这些组合键抓取自己需要的画面（图1）。

其实，截图需求远远不止上述三项内容这么简单。有时我们需要截取更为复杂的内容。单击左侧栏内的“屏幕截图”菜单，可选用更加丰富的截取命令，实现更多的抓图方式，其中包括三种矩形区域的截取方式、滚动区域的捕捉、网页的捕捉、文本OCR捕捉、自动捕捉等（图2）。丰富的截图方式，为我们提供了灵活的保存图像的选择。

2. 轻松制作屏幕录像与GIF动画

如果要录制屏幕操作过程，按下Shift+Print Screen组合键或选择“屏幕截图”菜单下的“屏幕录制（FFmpeg）”命令进行录制。首次使用该命令，需要下载屏幕录像支持软件包ffmpeg.zip（图4）。在选择了录像区域之后屏幕录像自动开始进行，录像格式被保存为MPEG格式。

除了将屏幕操作录制为MPEG视频格式外，我们还



小提示

要改变截图或屏幕录像文件夹的位置，点击“应用程序设置”之后，在设置窗口中点击“路径”，然后更改“ShareX个人文件夹”和自定义截图文件夹（图7）。

小提示

在ShareX的“工具”菜单中，还提供有图像合并、取色器、屏幕尺子、二维码生成等许多与图像处理有关的小工具，我们可以按需选择使用（图10）。



可以将其录制为GIF动画图像格式。如果需要录制屏幕GIF动画，按下Ctrl+Shift+Print Screen组合键或通过菜单命令“屏幕截图→屏幕录制（GIF）”来实现。录制GIF同样需要ffmpeg.exe组件的支持，首次使用该功能会要求下载。选定录制区域后开始录制，录制过程中可按“停止”按钮停止录制（图5）。GIF文件默认被保存在软件所在的“ShareX\Screenshots\2018-08”文件夹中，其中以日期命名的文件夹是随当前日期改变的，GIF文件名以日期和时间自动命名（图6）。

3. 编辑图片 不用另找编辑工具

截取图片之后，要对截取的图片进行处理，也不需要借助于外部图像处理软件。如果要给截取的图片添加特效或水印，只需在“截图后的动作”菜单下选择“添加图片特效/水印”进行添加即可（图8）。若需要对图片进行更多的编辑操作，截图之后选择“打开图像编辑器”命令，这样就会自动进入图片编辑器窗口，可以使用各种丰富的图片编辑按钮来编辑图片了（图9）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

GVIM记事本变脸提速

文|小文龙

Windows操作系统已经更新到10了，但令人遗憾的是，系统自带的记事本工具依然没什么实质性的创新，因此许多朋友希望找一些其他的替代工具，现在流行的记事本工具GVIM成了不少人的选择。下面笔者就将自己使用GVIM的几点经验与大家分享。

外树形象 提升GVIM的“颜值”

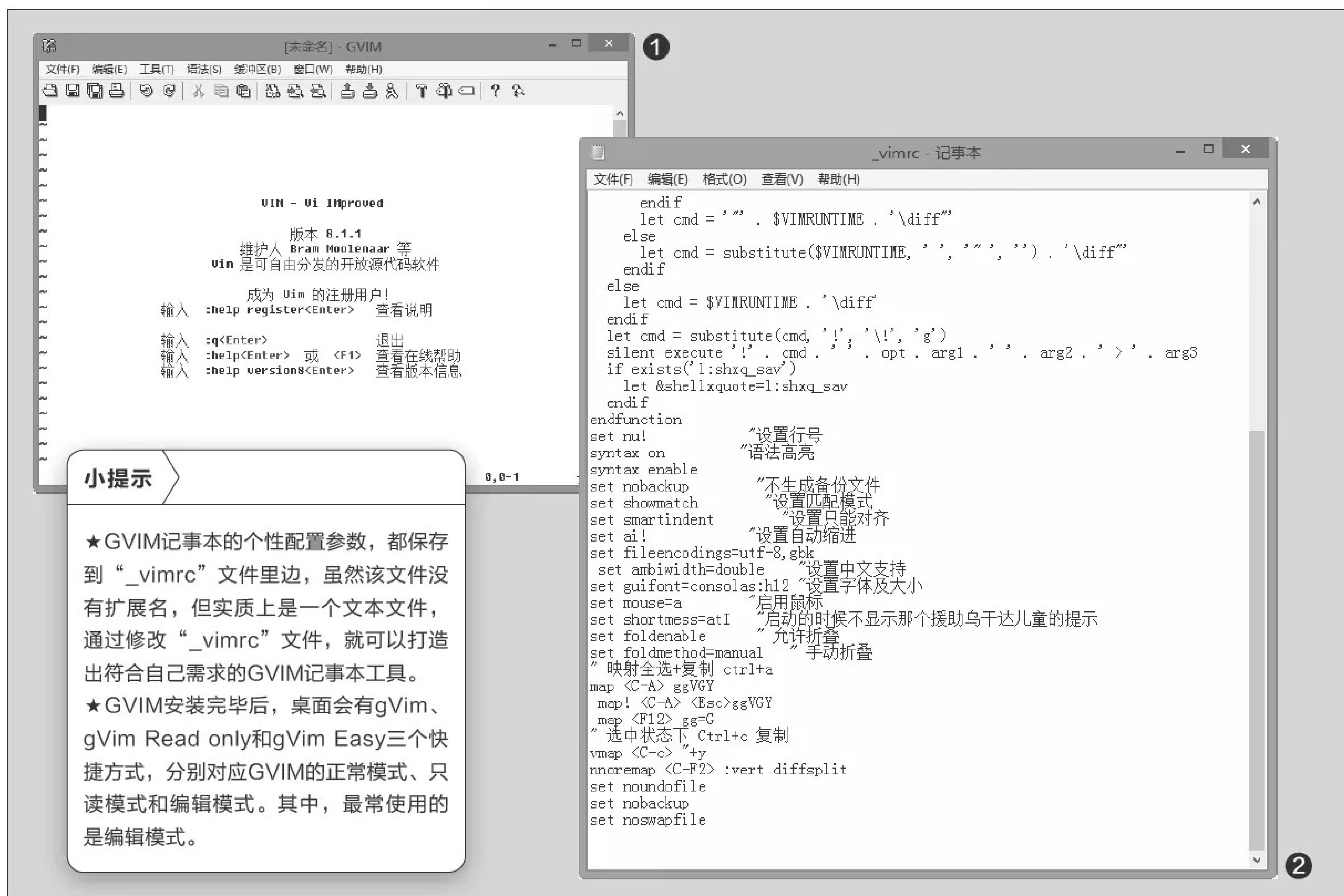
从https://pan.baidu.com/s/1IAGHDs_nB3AUSKkU-zq4aw下载压缩包“GVIM.RAR”（内附笔者编制的配置文件）。安装运行后，大家会发现它的界面“颜值”有点低，甚至可以用“丑陋”来形容（图1）。不过我们可以通过一番改造，让GVIM变得漂亮一些。

打开网址http://vimcolors.com/?page=13，大家会发现这个页面中有许多非常漂亮的主题文件，选择其中自己比较喜欢的一个（如“cherryblossom”），点击与之对应的主题效果图，再依次点击“View in GitHub→Clone or download→Download zip”，将相关ZIP格式压缩包下载下来。

将下载的ZIP压缩包解压到硬盘的任意位置，就会得到一个名为Cherryblossom.vim的文件，将文件名修改为MyColors.vim，并复制到GVIM安装目录，如D:\Program Files (x86)\Vim\vim81目录下的Colors文件夹内。接下来用记事本打开GVIM.RAR压缩包里笔者提供的“_vimrc”文件（图2），在末尾添加以下内容:

colorscheme MyColors "设置配色方案

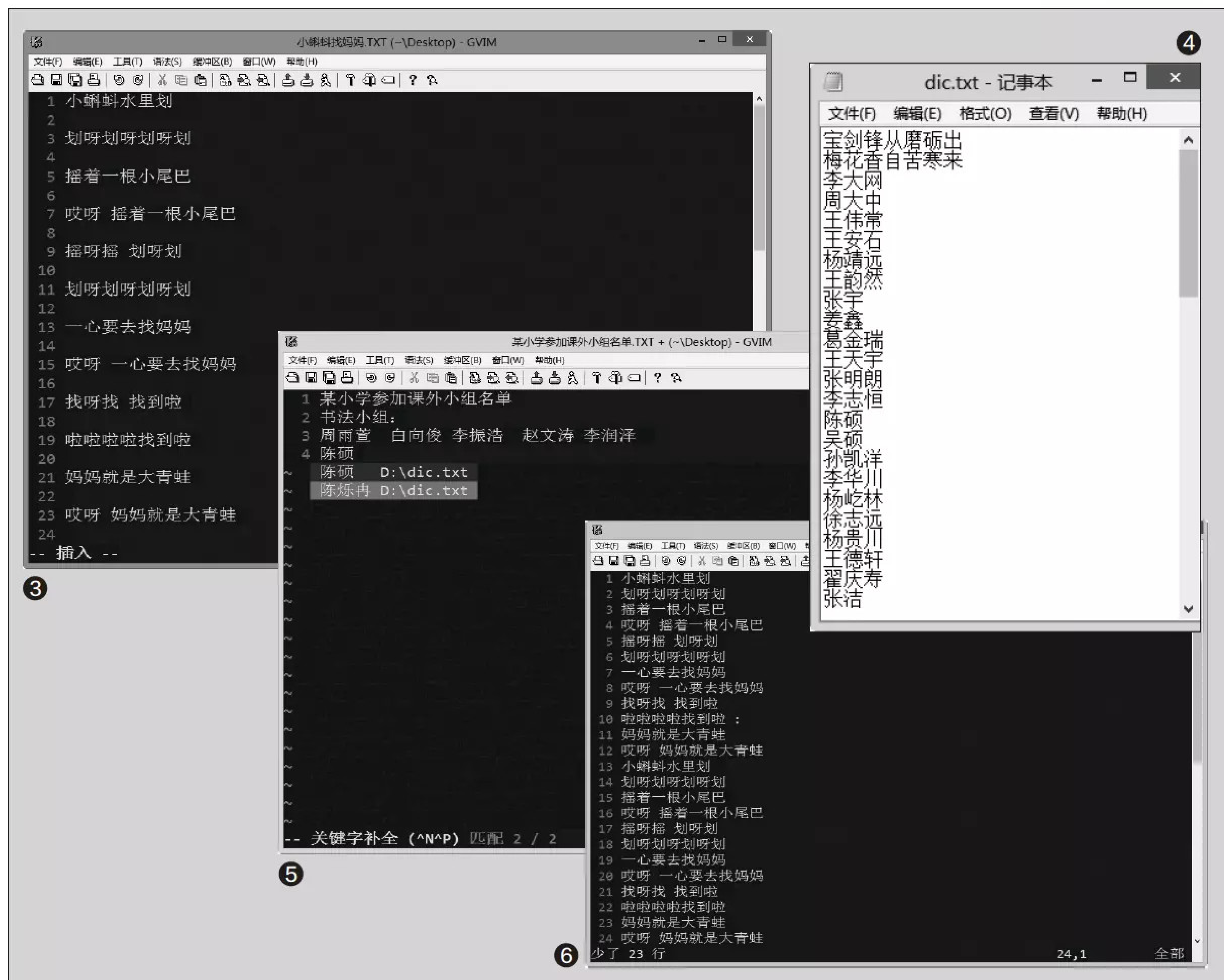
最后保存对文件“_vimrc”所作的修改，并替换D:\Program Files (x86)\Vim目录下的同名文件即可。此时再一次运行GVIM，就可以看到它漂亮的界面了（图3）。



小提示

★GVIM记事本的个性配置参数，都保存到“_vimrc”文件里边，虽然该文件没有扩展名，但实质上是一个文本文件，通过修改“_vimrc”文件，就可以打造出符合自己需求的GVIM记事本工具。

★GVIM安装完毕后，桌面会有gVim、gVim Read only和gVim Easy三个快捷方式，分别对应GVIM的正常模式、只读模式和编辑模式。其中，最常使用的是编辑模式。



内强素质 提高GVIM的输入效率

在使用GVIM记事本的过程中，有时我们往往需要重复性地输入一些文字，而GVIM所具有的智能补全功能，无疑会提高重复文字的输入效率。

在D盘根目录下新建一个名为Dic.txt的记事本文件，然后将一些需要重复性输入的文字复制到里边（每条重复性的文字各占一行）（图4）并保存之，然后用记事本打开“_vimrc”文件并在末尾添加以下内容：

set dictionary=D:\dic.txt "启用字典

set complete-=k complete+=k

输入完毕后，保存对其所作的修改即可。

完成上述操作后，运行GVIM的编辑模式，打开某个记事本文件，在需要输入某个重复性数据时，如“陈烁冉”，只需输入第一个字“陈”，然后按下Ctrl+N快捷键，在弹出的智能提醒菜单中，通过“↑”或“↑”选择相关的文字（图5），按回车就完成智能补全输入了。当然，如果Dic.txt文件中，以某个汉字为开头的重复数据只有一条，输入第一个汉字并按下Ctrl+N快捷键，就能直接完成补全输入。

剑出偏锋 一键删除所有空行

有时我们需要在网上下载一些文字资料，但相关文字往往掺杂了许多空行，如果手工删除的话，无疑非常麻烦。此时不妨通过GVIM来实现一键删除所有空行。

再一次用记事本打开文件“_vimrc”，在末尾添加“nnoremap <F2> :g/^\s*$/d<CR> ”（不包括外侧引号）并保存之。再以正常模式运行GVIM，然后将需要编辑的网页中的文字复制进来，按下F2快捷键，就可以实现一键删除文字中的所有空行了（图6）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

巧用Chrome地址栏提高浏览效率

文|老文

我们在使用Chrome的时候，地址栏除了可以输入访问的地址外，还能通过它进行搜索操作。其实除此以外我们还可以进行很多的操作，进而提高相应的操作效率。这里我们就来看看通过Chrome的地址栏，可以完成的那些快速有效的操作。

一键完成外文翻译

在进行网络浏览的时候，经常会遇到一些外文单词，而我们并不了解这些单词的具体含义，所以就需要通过翻译软件进行查询。而现在很多用户并不会专门在电脑里面安装一款翻译软件，于是通过浏览器登录在线翻译网站就成为最常见的方法。现在我们就利用Chrome的地址栏，一键完成外文单词的翻译查询操作。

首先打开微软的必应搜索引擎（https://cn.bing.com），点击网页中的“词典”选项后，在搜索框中任意输入一个单词，点击搜索按钮以后进行翻译操作。接下来我们将地址栏中的代码全部进行复制，然后点击Chrome右上角的“自定义及控制Goole Chrome”按钮，在弹出的菜单里面点击“设置”命令，接着在设置页面拖动网页右侧的滚动条，就可以找到名为“搜索引擎”的选项。

点击“管理搜索引擎”选项后再点击“添加”按钮，首先在弹出的“添加搜索引擎”对话框中，设置一个对应的翻译名称。接下来在“关键字”中输入“byfy”，然后在地址栏中粘贴上我们刚刚复制的代码，即 https://cn.bing.com/dict/search?q=%s ，设置完成以后点击“添加”按钮即可（图1）。以后当我们想进行单词查询的时候，首先在地址栏中输入“byfy”并按下空格键，这时Chrome地址栏就会提示“使用必应词典搜索”，然后我们再输入要查询的单词按下回车键就可以了（图2）。

设定时间提醒用户

虽然微软的系统每次发布新版本都会推出很多的功能，但是到目前为止系统的时间功能中还没有定时的

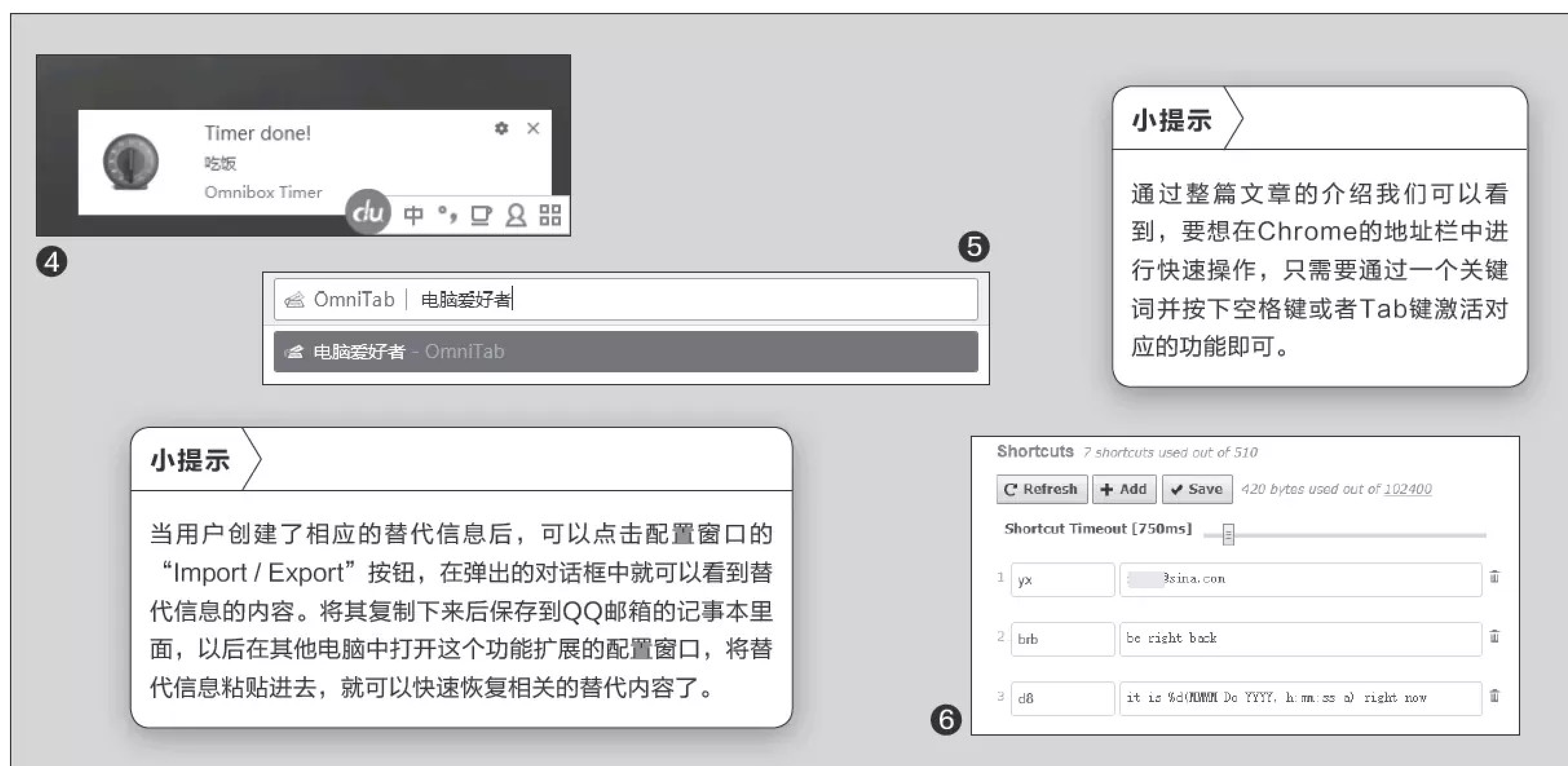
小提示

今天我们演示使用的是“必应词典”，用户也可以根据自己的需要，将搜索代码替换为百度翻译、有道翻译等查询网站的代码。

小提示

该扩展支持的时间单位包括小时、分钟、秒钟等，但是其中使用分钟时可以不加上单位信息。如果用户要设定小时或者秒钟的话，就需要在时间后面加上h和s等单位。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



功能。所以我们想要定时提醒做一些事情，还需要通过其他的方法才能解决，现在我们只需要通过一款功能扩展，就可以在Chrome的地址栏中完成操作。

首先在Chrome的应用商店，搜索安装“Omnibox Timer”这款扩展。接下来在Chrome的地址栏中输入“tm”并按下空格键，就可以激活这一款功能扩展。然后在地址栏中输入时间，按下空格键后输入提醒的文字信息，最后按下回车键即可完成这条定时命令的设置。我们这里设置“5 吃饭”，就代表五分钟以后提醒自己去吃饭（图3），当设定的时间一到，就会在系统桌面的右下角弹出一个提示框。由于“Omnibox Timer”这款扩展支持“Text To Speech”功能，所以我们设定的提醒内容还会通过语音信息给朗读出来（图4）。

一键跳转浏览标签

相比于台式电脑来说，笔记本电脑的屏幕要小得多，所以一旦用户在浏览器中连续打开多个链接，浏览器标签中的信息就完全无法看到，这时要切换标签就变得很困难。我们可以借助一款功能扩展，通过Chrome的地址栏自动跳转到需要的标签。

首先下载安装“OmniTab”这款功能扩展，以后当我们想要快速切换到需要的标签时，可以在Chrome的地址栏中输入英文字母“o”，按下空格键后激活这款功能扩展，再在地址栏中输入要跳转标签的关键词，然后按下回车就可以快速地进行跳转。比如我们输入“o 电脑爱好者”并回车，就可以跳转到含有“电脑爱好者”内容的标签中（图5）。

快速替换地址信息

现在几乎所有的输入法都带有自定义词组的功能，这样用户可以对一些常用的词汇进行创造，从而利用一些比较短的内容完成它的输入。但是并不是所有的输入法都有同步的功能，这样要在其他电脑中快速完成相关的输入也非常麻烦。如果用户经常在Chrome中进行类似操作的话，那么可以利用一个功能扩展来快速进行替换。

首先下载安装“Auto Text Expander”这款功能扩展，安装完成后在工具栏上可以看到它的图标。接下来在图标上点击鼠标右键，选择菜单中的“选项”命令，在弹出的功能扩展配置窗口就可以进行替代信息的设置。首先点击“Shortcuts”中的“Add”按钮，在下面的输入框里面分别输入替代内容以及被替代的内容，我这里就打算用“yx”替代自己常用的新浪邮箱。设置完成以后点击“Save”按钮就可以了（图6）。以后当我们需要在地址栏中快速替换特定的信息，可以在Chrome的地址栏中输入“ate”并按下空格键，然后在地址栏中输入替换的关键词，按下回车就可以替换成需要的信息。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

无中生有 配置免费的星光镜和衍射镜

文|平淡

喜欢摄影的朋友都知道，为了拍摄出特殊效果的照片，他们会为相机配置星光镜、衍射镜等各种附加镜片，这些镜片可以将光点变成星光或特殊的光芒效果，美化照片。其实我们大可不必在这些附加镜片上花钱，借助Photoshop就可以在后期处理时为照片添加类似星光镜、衍射镜的效果。

自己动手 制作星光画笔

启动PS后新建一个图形文件，长宽设置为50cm×50cm，分辨率72像素，背景内容填充为黑色。接着点击“图层→新建图层”，在新图层上使用铅笔工具按住Shift键绘制一小短线，线条可设为白色2像素粗细，把这个作为星光效果的主体（图1）。

选中插入的白色线条，点击“滤镜→模糊→动感模糊”，将距离设置为50像素，这样线条经过动感模糊后就有简单的星光效果了（图2）。

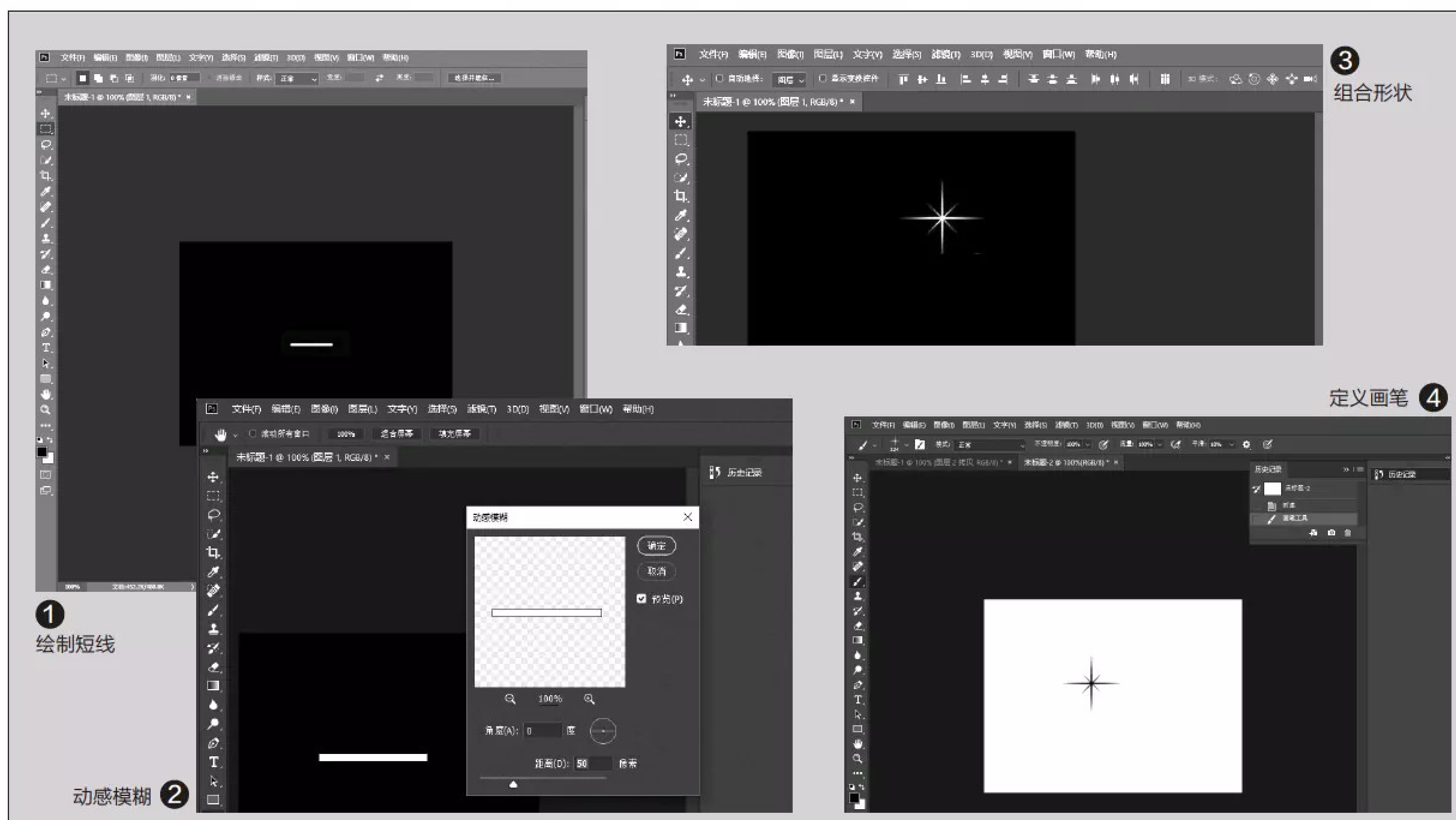
继续按Ctrl+J复制图层，并按Ctrl+T旋转90度，按Ctrl+E向下合并，将两个有星光效果的横线组合为十字形状的图案。操作同上继续执行复制和旋转，将多个复制后的线条组成一个类似星星形状的组合图形（图3）。

点击“图层→新建图层”，在新建图层上使用椭圆画笔（画笔大小设置为4像素），在组合星星的中央添加一个圆心中心。继续按下快捷键Ctrl+Alt+Shift+E盖印图层，按Ctrl+I反相。最后点击“编辑→定义画笔预设”，将上述制作的效果保存为画笔工具备用（图4）。

当然为了方便使用，我们可以制作多个尺寸、颜色的画笔作为预设使用。这样以后在需要添加星光效果的图片时，我们只要在PS中导入图片，新建一个图层，然后使用画笔工具在需要添加星光效果的图片上点击添加，当然还可以灵活改变画笔的大小（快捷键“{”“}”），星光层可按照个人喜好适当调节不透明度，这样就可以快速在图片上添加星光效果了（图5）。

拿来主义 直接使用预设笔刷

上述方法是自己制作星光笔刷，对于一般用户来说可以直接到网上下载高手们已制作好的星光笔刷



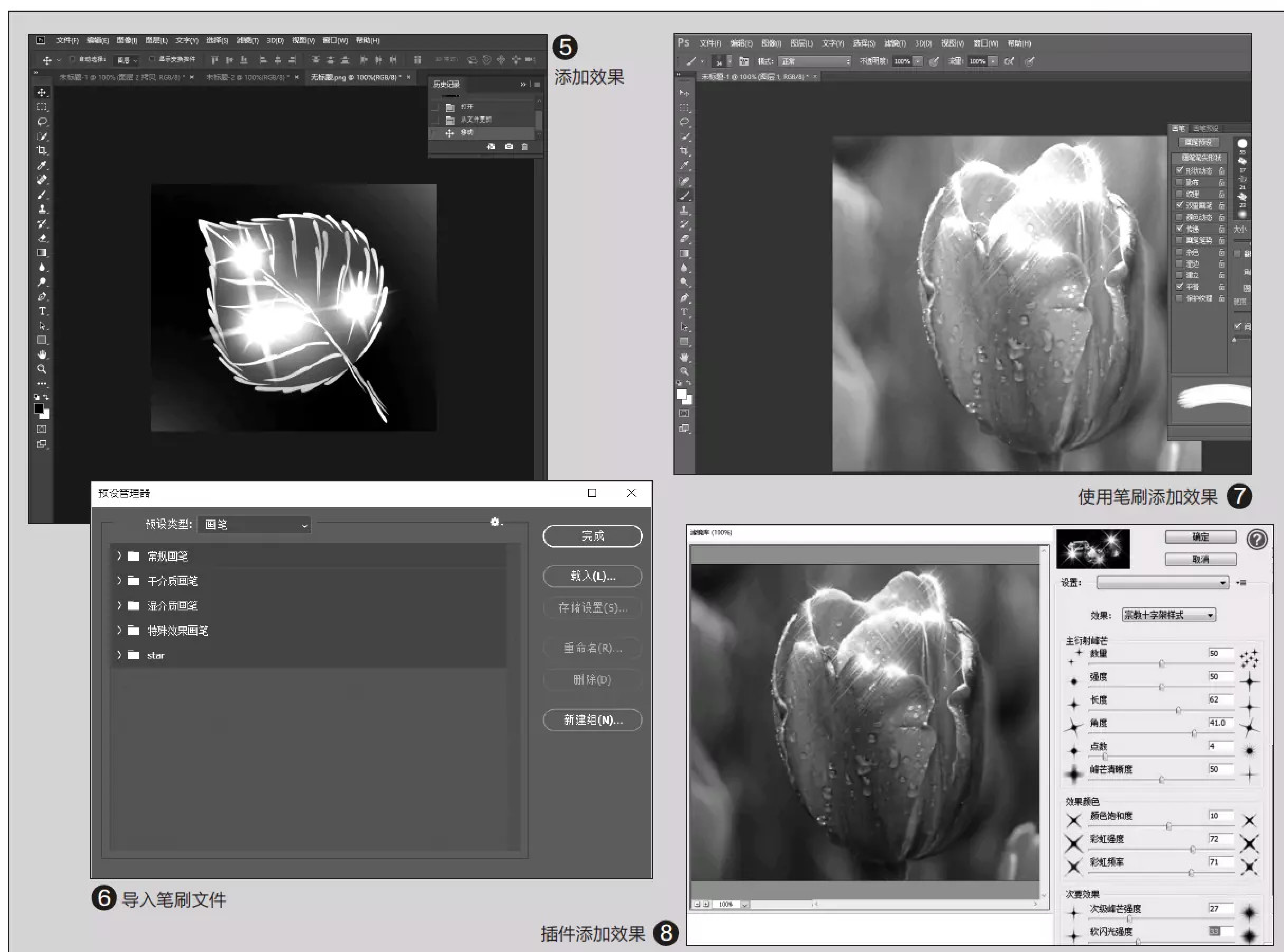
1 绘制短线

2 动感模糊

3 组合形状

4 定义画笔

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



5 添加效果

6 导入笔刷文件

7 使用笔刷添加效果

8 插件添加效果

文件。下载的笔刷文件是.abr文件，按提示将其放置在笔刷目录下（默认为C:\Program Files\Adobe Photoshop CS6\Adobe Photoshop CS6\Presets\Brushes）。接着打开PS，点击“编辑→预设管理器”，在打开的窗口中预设范围选择“画笔”，点击“载入”，然后选择上述下载到的星光笔刷文件，这样即可将笔刷文件导入PS中直接使用（图6）。

在PS中打开需要添加效果的照片，新建一个图层，然后点击笔刷工具，选择上述导入的笔刷。在需要添加星光效果的位置（注意选择高光位置，并调整笔刷的大小和颜色），点击添加即可，这样照片可以快速添加上自己需要的星光效果了（图7）。

巧用插件　快速制作专业星光效果

上述的操作比较麻烦，大家知道PS支持很多的插件，因此对于想直接生成星光效果的朋友，还可以使用StarFilter插件直接添加星光效果。

首先将下载到的插件安装，安装完成后插件打开程序安装目录，如64位系统是C:\Program Files\ProDigital Software\StarSpikes Pro 2，打开上述目录后将其中的“StarSpikesPro2X64.8bf”文件复制到PS的插件目录下，这样启动PS后在滤镜菜单里就可以使用这个插件了。

打开需要添加效果的图片，同上新建图层后点击“滤镜→StarSpikes”，在打开的滤镜设置窗口进行星光效果的设置即可。StarSpikes和笔刷不同的是，插件会自动找到照片的高亮点，然后根据亮度和颜色进行分类。在插件的控件集上，我们可以选择要在图像亮点上创建的效果数，比如标准、星爆、超星等，对于每个星型效果，还可以沿着几个参数进行设置。例如，您可以设置衍射星芒的数量、强度或角度等，通过插件可以快速制作出非常专业的星光效果（图8）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

谁也别想跑 软件打造公平问答

文|钟倩

在课堂上，老师都会有让学生回答问题并记录学生表现的需求。如果点名太过随意，仅仅照顾有限的几个好学生，那势必会影响到其他学生听课的积极性，而记录学生回答问题的表现，也是一件麻烦事。使用“课堂提问语音点名器”（以下简称“提问点名器”）来点名的话，则全无上述烦恼。它支持随机点名，而且轻点鼠标，就能记录学生回答问题的情况。

增加班级信息

使用“提问点名器”点名，我们先要根据自己上课的实际情况，创建相应的班级，并将学生信息添加进来。具体说来，其操作步骤如下。

从https://pan.baidu.com/s/1DkjNG-t3vrc7YCeNxJWINw下载“提问点名器”，将这个绿色软件解压到硬盘的任意位置（如“D:\课堂提问语音点名器”目录），然后双击运行之，此时在屏幕上端就会出现一个快捷工具条。依次单击菜单“功能菜单→编辑→班级相关→增加班级”命令，打开“增加班级”对话框（图1），输入班级信息（如“三年级七班第一队”），单击“添加”按钮即可。

①

增加班级

增加的班级名称：

三年级七班第一队

增加 关闭

小提示

为防止自己添加的班级及学生信息被别人恶意修改，建议大家为“提问点名器”添加密码。方法是：单击“功能菜单→管理→修改密码”，按照提示为默认登录的用户“超级管理员”添加密码就可以了。

小提示

★一个班的学生往往会分为若干个学习小组，此时可单击菜单“功能菜单→编辑→班级相关→修改学生信息”，打开“修改学生信息”对话框，根据实际情况，将每个学生调整到相应的小组即可。

★“提问点名器”一个班级最多支持导入20名学生，我们再创建一个名为“三年级七班第二队”的“班级”，将剩余的其他学生添加进来即可（由于实行小班化教学，现在一个班往往不超过40人）。

②



③

批量导入学生信息

所在班级：三年级七班

分组：未分组

从文本文件中导入姓名

从图片文件中导入照片及姓名

关闭

编辑学生照片

“提问点名器”点名时，支持显示学生照片，但无论手机还是相机拍摄的照片，其体积和尺寸都很大，所以为了加快学生信息加载速度，我们就需要先对照片进行裁剪和瘦身。

打开“D:\课堂提问语音点名器\工具”目录下的“照片简易裁剪工具.EXE”，单击“导入照片”，将需要裁剪的照片添加进来（图2）。再单击“裁剪大小”右边的下拉箭头，选择“360×480”，以确定裁剪框的大小。最后移动左边照片中的红色矩形，以确定裁剪框的裁剪范围，依次单击“裁剪”、“导出照片”按钮，完成学生照片的裁剪，并以学生姓名为文件名进行保存。

批量导入学生照片

依次单击菜单“功能菜单→编辑→班级相关→批量导入学生信息”命令，打开“批量导入学生信息”对话框（图3），先选择事先添加好的班级名称。再单击“从图片文件中导入照片及姓名”按钮，将裁剪好的学生照片导入进来就可以了。

提问点名

在“提问点名器”的快捷工具条中，单击“语音点名”，打开“语音点名”对话框，然后单击“开始随机点名”按钮，就可以完成随机点名操作（图4）。

大家可以发现学生回答问题完毕后，还能够根据学生的回答情况，对其进行“等级”及“分值”评价。此外，如果遇到太难或太简单的问题，需要指定某个同学回答时，单击“指定学生点名”，再单击左下端的下拉箭头，选择相应的学生就可以了。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

网上秀图神器PicGo

文|平淡

平时在网上撰写文章、刷微博、发帖的时候，我们经常需要插入各种图片。常规的方法是先准备好素材图片，然后再上传使用。因为这些文章里的图片本身就是在线展示，现在可以借助PicGo直接在线引用，省去下载上传的不便。

PicGo支持常见的又拍云、阿里云、腾讯云、七牛等图片网站，软件启动后展开图床设置，在这里选择一个在线保存图片的服务商。这里我们以微博为例，切换到微博后按提示输入微博账号和密码，点击“确定”保存设置（图1）。



切换到“上传区”，按提示点击上传，将需要传输到微博的图片上传。程序还支持剪贴板图片上传，链接格式则支持Markdown、HTML、URL等常见格式，这里我们可以根据自己的实际需要进行选择（图2）。

对于微博用户，照片上传后默认保存在相册中，切换到相册，点击“复制”按钮即可将图片的网址复制过来，以后在支持在线图片的论坛、博客里就可以直接使用了。比如在论坛回帖中，我们只要直接贴入照片的地址，这样图片会自动出现在帖子中（图3）。

当然对语法熟悉的朋友，可以进入相册直接对代码进行编辑。比如想让插入的图片居中显示，那么可以先生成Html代码获取图片网址信息。接着切换到“相册→选中需要修改的图片”，点击编辑按钮进行编辑，比如代码更改为下面的代码：<td align="center"(这里是居中)><img src="images/12345.jpg" width="*" height="*" border="0"></td>（其中images/**.jpg为照片的实际地址链接，请自行进行更换）。这样在网站或者论坛、博客页面插入上述代码后，显示的图片就会按照上述参数设置好的位置显示了（图4）。

因为PicGo是将照片上传到在线存储空间，并且可以直接获取图片的地址链接，因此无论我们在什么时候、什么电脑上需要使用图片，只要先将照片上传，获得相应的链接地址后就可以随时进行引用。PicGo支持的图床网站大多是大公司的服务，图片引用一般不会出现问题，大大方便需要在网上贴图的用户使用。CF

书童 soft@cfan.com.cn

电脑安全另有免费午餐

文|南溪

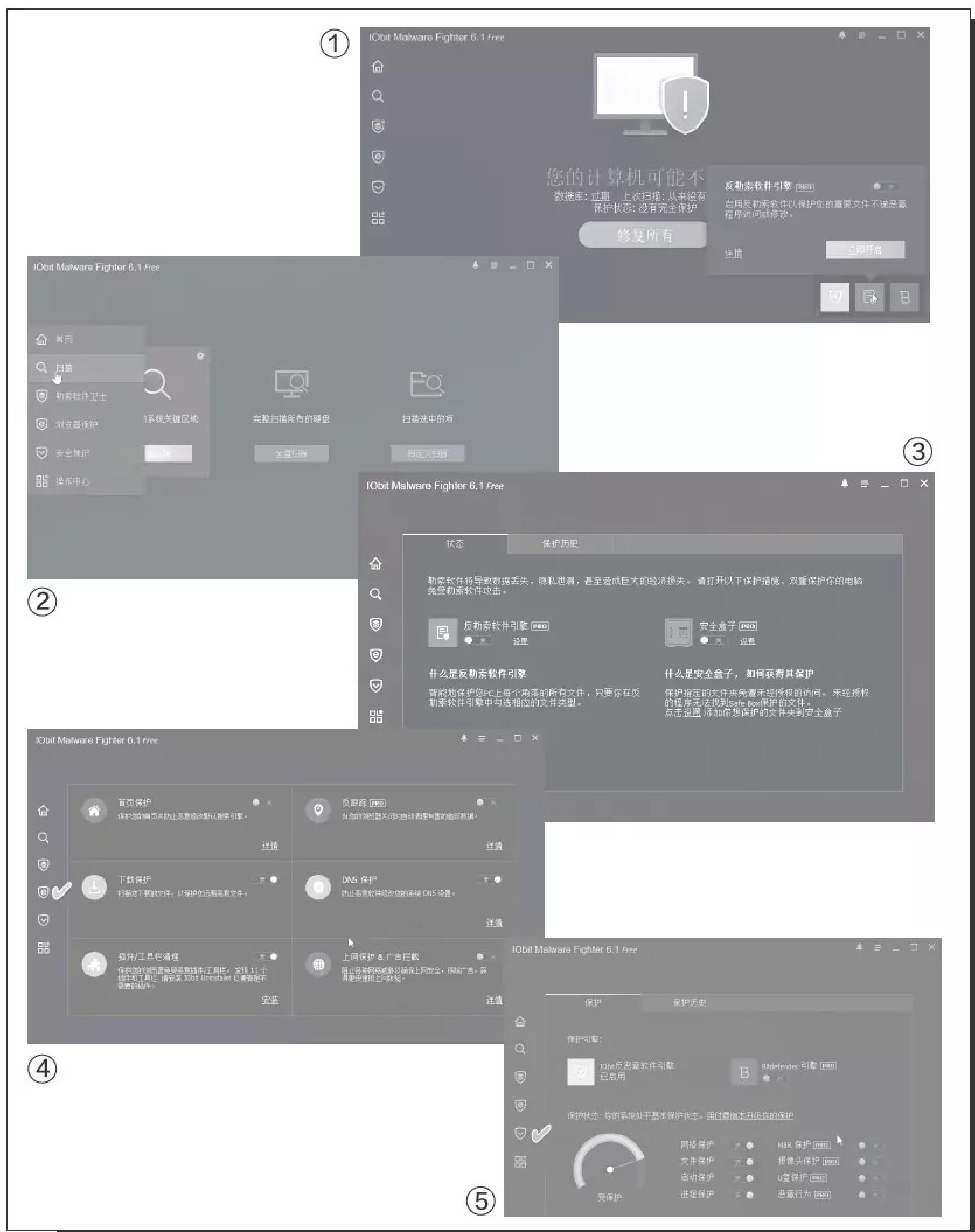
说起电脑安全保护，就会使人首先想到国内的一些安全“全家桶”。然而这些软件在保护电脑的同时，因软件推广和捆绑，也会给用户带来一些麻烦。如果你厌倦国内的一些安全套餐，可以尝试一下国外的这款免费安全软件IObit Malware Fighter。

安装IObit Malware Fighter时，软件能自动识别当前系统语言环境，安装简体中文版。但需要注意，安装过程中有一个Advanced SystemCare优化工具选项，如不需要这一功能，选择不同意，跳过即可。

软件运行后有图标常驻系统托盘，点击图标开启软件主窗口。窗口右下角的三个图标分别表示三种引擎：第一个为IObit反恶意软件引擎；第二个为反勒索软件引擎；第三个为Bitdefender引擎，也是世界上最先进的反恶意软件和反病毒引擎（图1）。默认开启的是第一个，后两个可选。

如果要对系统进行安全扫描，可选择三种扫描方式。单击左侧菜单栏的“扫描”按钮，要对系统关键区域进行智能扫描，可选择“扫描系统关键区域”；若要扫描整个系统和硬盘，选择“完全扫描所有的硬盘”；若要对指定的分区、文件夹或文件等进行扫描，选择“扫描选中的项”进行自定义扫描（图2）。

如果需要启用反勒索功能，在左侧选择“勒索软件卫士”按钮，然后在开启的窗口中开启反勒索软件引擎（图3）。



上网安全保护非常重要，浏览器安全是重中之重。为此，可点击“浏览器保护”按钮，在设置窗口中选择开启首页保护、下载保护、插件/工具栏清理、反跟踪、DNS保护、上网保护&广告拦截等选项（图4）。这样可以对上网访问过程提供全方位的保护。CF

小提示

点击“安全保护”按钮，可进行保护引擎以及保护状态的选择（图5）。免费版提供最基本的保护选择。

激活Chrome新版的Material Design UI

Q：谷歌浏览器的最新版本采用了Material Design UI设计，但是该设计在新版本中默认并没有激活。不知通过什么方法才可以将其进行激活？

A：在浏览器的地址栏中输入“chrome://flags”并按下回车键，点击右上角的菜单按钮并选择“查找”命令，在弹出的搜索框中输入关键词“top-chrome-md”，查找到这个选项后点击“激活”按钮就可以了。

其他浏览器也能使用“任务视图”功能

Q：在Windows 10的最新版本中添加了一个“Windows Timeline”功能，现在Edge浏览器已经可以将浏览记录添加到这个功能里面，而其他第三方浏览器暂时还做不到。有没有什么方法可以解决这个问题？

A：在浏览器中安装一款名为“Windows Timeline Support”的功能扩展，安装完成后首先登录自己的微软账号，并且授权使用自己的浏览历史等隐私信息，然后按下“任务视图”按钮，就可以看到从功能扩展获取的浏览器浏览记录。

对7-Zip压缩软件进行美化

Q：7-Zip是一款非常不错的免费压缩软件，但是这个压缩软件也有一个非常不好的地方，就是操作界面实在是太难看了。有什么方法能对其进行一些美化操作？

增强系统中的快捷键功能

文|老万

Q：操作系统中有很多快捷键，利用这些快捷键可以快速地进行操作，但是由于这些快捷键的数量有限，因此可以快速操作的功能也非常有限。通过什么方法可以增加一些快捷键功能？

A：下载“Power Keys”这款工具（https://github.com/szzhiyang/PerfectWindows），启动以后可以看到工具自动隐藏在系统托盘中。在它的图标上点击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“帮助文档”命令，就可以看到它增强了哪些快捷键功能，通过这些快捷键可以完成哪些功能的操作。

随同徽标键按下	功能
+ - \	增大系统音量 减小系统音量 静音（取消静音）
["]	上一首歌 暂停（继续） 下一首歌
Shift + Print Screen	启动 Windows 截图工具
0	启动计算器
Delete Shift + Delete	打开回收站 清空回收站
End	休眠 Windows
Page Up Page Down Esc	放大屏幕 缩小屏幕 退出放大镜



如果熟悉了这些快捷键，一定要让软件随机启动才行。

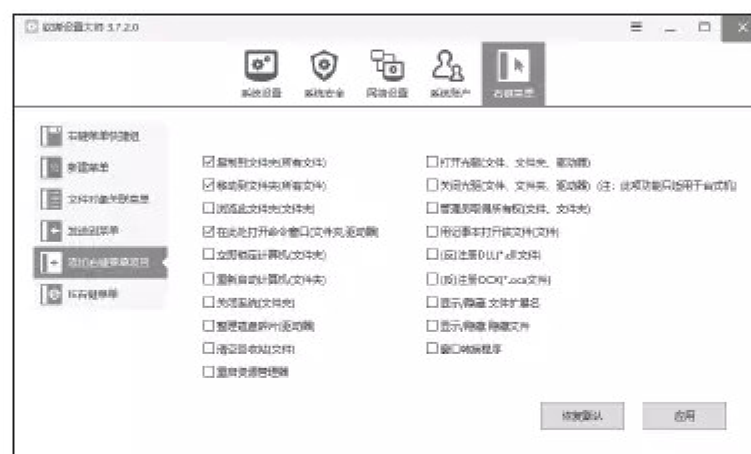
A：运行“7-Zip Theme Manager”工具，它会要求用户设置操作语言以及7-Zip软件的安装目录。设置完成以后点击左上角的“Toolbar Themes”按钮，在下面的列表中就可以看到下载的工具栏图标选项，点击“Activate Theme”按钮就可以导入到7-Zip中了。



为右键菜单加入常用命令

Q：通常要对电脑系统中的文件进行管理操作的话，要么是通过资源管理器工具栏中的命令按钮进行操作，要么是通过右键菜单中的命令进行操作。能不能把一些常见的管理命令，比如经常使用的“移动到”和“复制到”等命令，添加到右键菜单中？

A：下载运行“软媒魔方”，点击“设置大师”按钮，在弹出的对话框中选择工具栏的“右键菜单”选项，然后在新的窗口中选择左侧的“添加右键菜单项目”选项，在右侧窗口中勾选上“复制到文件夹（所有文件）”以及“移动到文件夹（所有文件）”等选项即可。CF



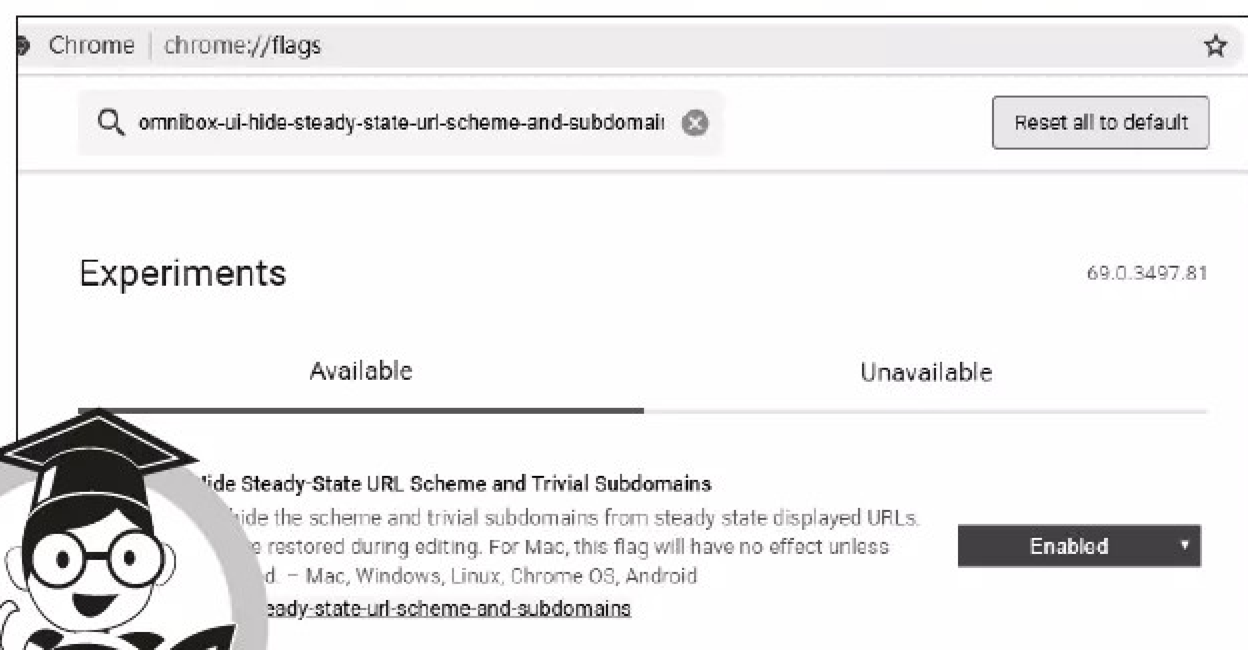
浩丝 zc@cfan.com.cn

地址栏不显示WWW的解决办法

文|老万

Q：虽然谷歌浏览器在69版本中增加了很多更新，但是依然为很多网友所诟病，其中一个最大的问题就是浏览器的地址栏中不显示WWW这个符号，而域名中带有WWW和不带有WWW是完全不相同的两个域名。那么如何在地址栏中显示WWW呢？

A：在浏览器的地址栏中输入“chrome://flags”并按下回车键，点击右上角的菜单按钮并选择“查找”命令，在弹出的搜索框中输入关键词“omnibox-ui-hide-steady-state-url-scheme-and-subdomains”，查找到这个选项后点击“激活”按钮就可以了。



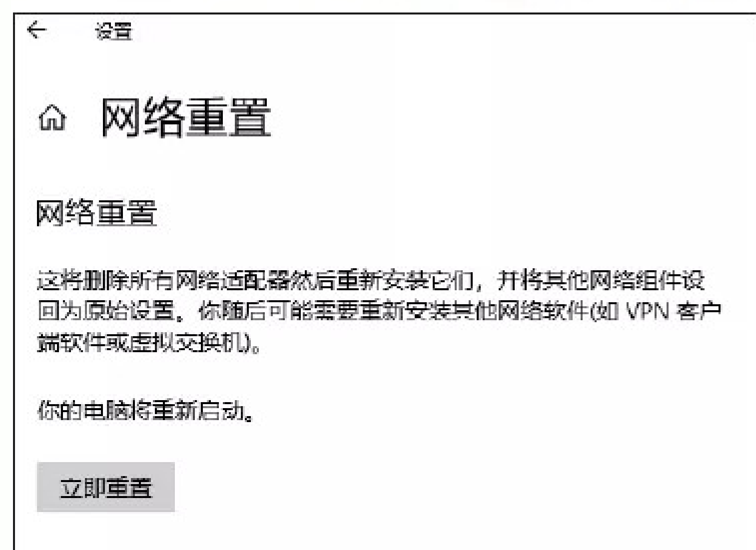


设置完成以后需要重新启动浏览器才可以进行修改确认。

系统自带的UWP应用无法联网

Q：不久以前刚刚升级Windows 10系统到最新的版本，但是安装完成以后发现系统自带的所有UWP应用都无法联网，使得天气预报这样的应用都无法使用。怎么解决这个问题？

A：最快捷的解决方法就是将系统的网络配置进行一次重置。首先打开Windows 10系统的设置窗口，点击其中的“网络和Internet”选项，在弹出的状态窗口中点击最下方的“网络重置”按钮，根据提示进行操作并重新启动操作系统，就可以解决这个问题。



检测网络带宽的速度是否正常

Q：最近电信公司的客服人员打来电话，说已经为我们提升了网络带宽的速度，让重新启动路由器试一试。如何才能检测出带宽有没有被提升？

A：通过浏览器打开https://fast.com这个网站，点击网站右上角的语言列表，在弹出的菜单中选择“简体中文”选项。之后点击网页中的刷新按钮，就可以开始进行网络带宽速度的检测，检测完成以后会得到下载和上传速度的详细数据。

将“微信公众号”转换为RSS

Q：现在微信里面有很多有意思的公众号，但是这些公众号的内容并不会自动进行推送，需要手工查看才能知道它有没有更新。能不能通过RSS订阅的方式知道其是否有新的内容更新？

A：通过浏览器打开WeRss这项服务（https://werss.app/），在搜索框中输入公众号的相关信息，稍等片刻就可以得到一个RSS地址。要提醒大家的是，每个用户都必须使用自己的微信扫码登录后才可以获取RSS地址。

与众不同的唐宋文学编年地图

Q：这两年《中国诗词大会》这档节目非常火，从中可以了解到很多知名诗人的情况，其中很多诗人一辈子过着颠沛流离的生活。可否通过一个地图来了解这些诗人的活动轨迹？

A：打开“唐宋文学编年地图”（https://sou-yun.com/poetlifemap.html），在网站左侧就可以看到大量的诗人名称，点击其中一个想要查看其活动轨迹的诗人，在右侧的地图中就可以显示出对应的轨迹。点击任何一个轨迹就可以看到他当时的相关信息，以及他所作的诗词的介绍。CF



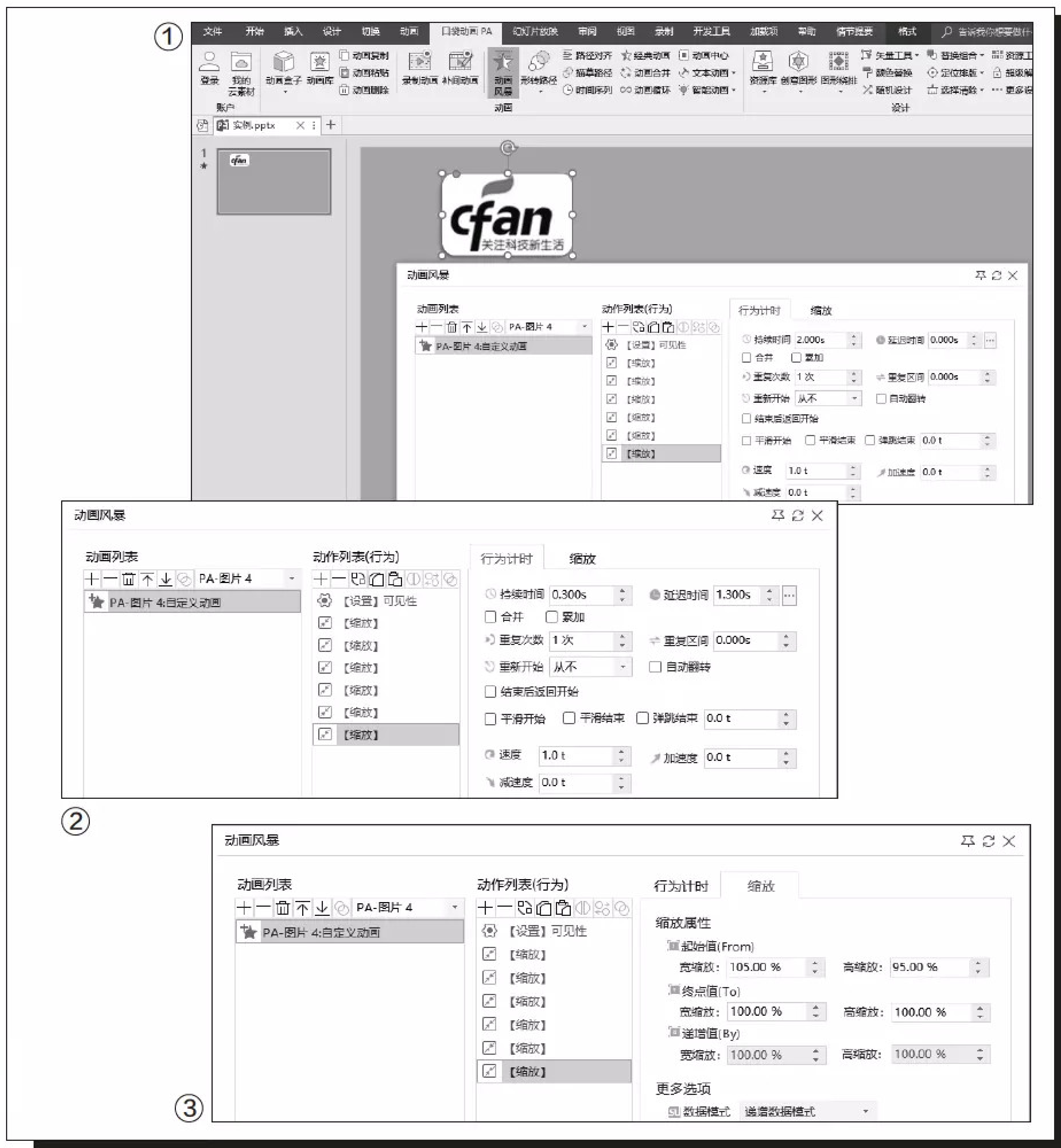
书童 soft@cfan.com.cn

PPT中制作强力Q弹动画效果

文|马震安

很多公司的幻灯片中都包含有公司的LOGO图标，如果将LOGO出现时的画面做成Q弹动画效果，那么幻灯片必然显得灵动不少。其实，只需要利用“PA动画插件”对LOGO图标进行几次缩放效果设置，就可轻松实现Q弹动画效果。

首先，下载并安装好口袋动画PA插件。新建空白幻灯片，设置好背景颜色，插入所需要的LOGO图片，设置好图片格式。选择“口袋动画PA”选项卡，点击“盒子版”，这时就会切换到“专业版”。选中LOGO图片，点击“动画风暴”，在弹出窗口的“动画列表”处点击“+”，选择“自定义动画”；再点击“动作列表”中的“+”，重复添加6个“缩放”动作（图1）。



接下来，选择第1个“缩放”行为，选中“行为计时”选项卡，持续时间设置为0.3秒，延迟时间设置为0秒；其他缩放持续时间和延迟时间的设置与之类似（图2），具体参数见表1。

表1

缩放序号	持续时间	延迟时间
1	0.3	0
2	0.1	0.3
3	0.3	0.4
4	0.3	0.7
5	0.3	1
6	0.3	1.3

再选择第1个“缩放”行为，选中“缩放”选项卡，起始值宽缩放100%、高缩放100%，终点值宽缩放140%、高缩放60%；同样，

表2

缩放序号	起始值		终点值	
	宽缩放	高缩放	宽缩放	高缩放
1	100%	100%	140%	60%
2	140%	60%	30%	120%
3	80%	120%	120%	80%
4	120%	80%	30%	110%
5	90%	110%	105%	95%
6	105%	95%	100%	100%

其他缩放效果的起始值、终止值的设置与之类似，具体参数参看表2。这样，基本上就实现了Q弹动画的效果（图3）。

最后，为了使动画更流畅，可在“动作列表”空白处点击一下，在“动画计时”选项卡中勾选“平滑开始”、“平滑结束”，再在“重复次数”处设置好所需要的次数就可以了。CF

书童 soft@cfan.com.cn

PPT图表绕圈动画制作

文|马震安

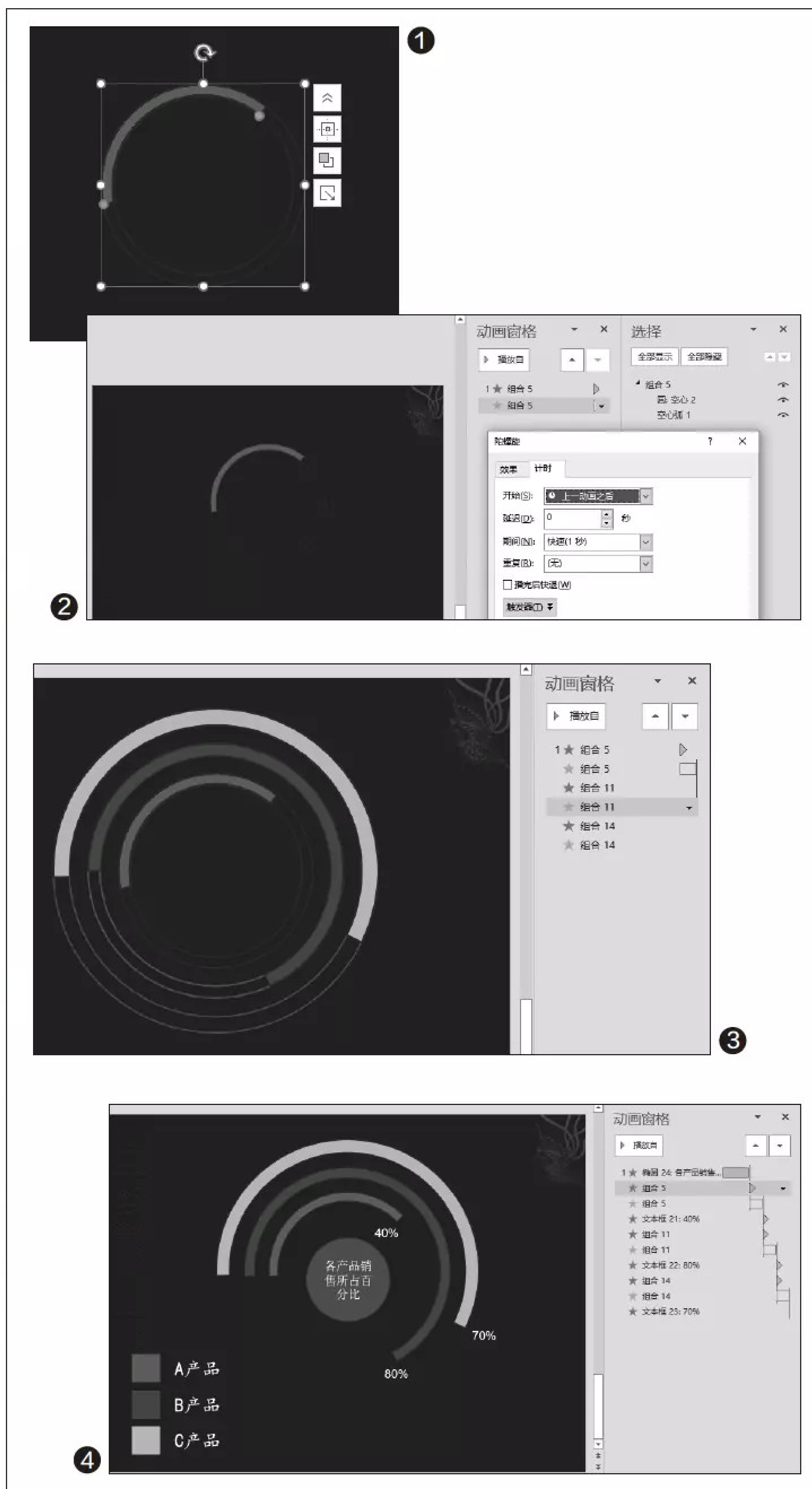
在用PPT幻灯片展示数据时，很多时候都会用到环形图，演示时环形图的进入往往有个绕圈的动画效果，不少人以为这一效果要依靠插件来实现。其实，这样的动画效果在PPT幻灯片中利用“自选图形的组合+陀螺旋动画”就很容易实现。接下来，就让我们一同制作这样的PPT动画效果。

首先，打开PPT，新建空白页，设置好所需要的背景，切换到“插入”选项卡，插入形状中空心圆；选定空心圆，根据需要调整其大小，拖动空心圆的黄色控制句柄调整其内圆半径到所需大小，设置其形状填充为无；接着，再插入空心弧，通过“格式”选项卡设置空心弧的大小与空心圆完全一样，将空心弧与空心圆重叠，拖动空心弧的两个黄色控制句柄，调整其内圆半径与空心圆完全一致，拖动空心弧右侧的黄色控制句柄，根据所需图表数据调整空心弧的填充范围（图1）。

接下来，选中这两个图形，切换到“格式”选项卡，将这两个图形组合。切换到“动画”选项卡，在“进入”动画中选择“出现”，再点击“添加动画”，选择“强调”中的“陀螺旋”；在动画窗格中右击“陀螺旋”动画，选择“计时”，“开始”设置为“上一动画之后”，“期间”选择“快速”（图2）。

同样，再画出两组空心圆和空心弧，按照上述操作进行相应的设置、组合，为组合添加“出现”、“陀螺旋”动画，两个动画的开始都设置为“上一动画之后”（图3）。

选中每个空心圆，将它们的线条设置为“无”；利用自选图形中的矩形和文本框添加图例，在每个空心弧的末端利用文本框插入图表所需要的数字标签，并将数字标签的动画效果设置为“出现”，“开始”设置为“上一动画之后”；在动画窗格中把数字标签的动画效果拖放到相应组合动画的下面。最后，利用自选图形中的实心圆添加图表标题就可以了（图4）。CF



PPT中实现文字飞乱进入效果

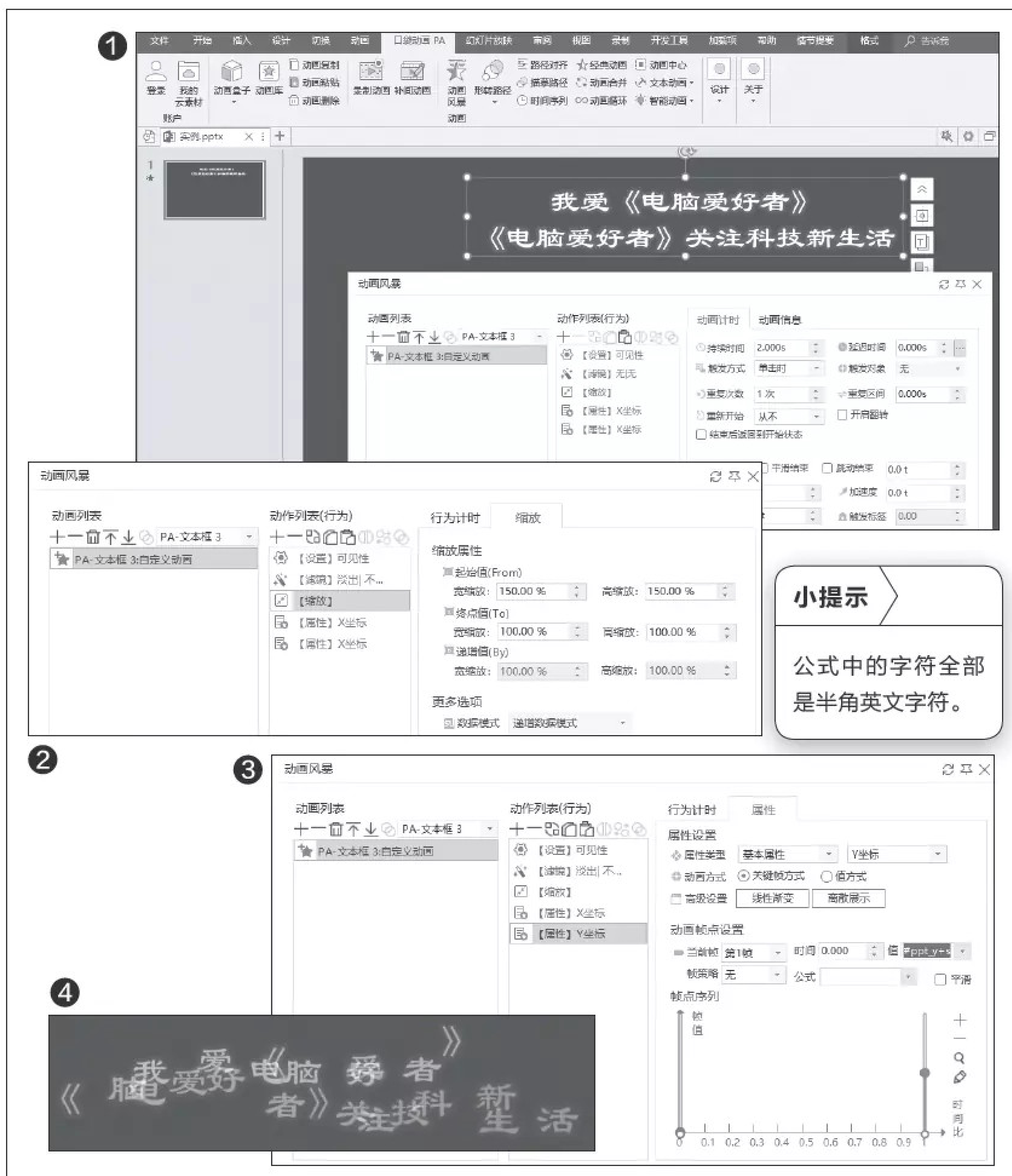
文|马震安

在用PPT幻灯片展示文字时，我们总希望效果能与众不同。别具一格的效果最好由自己来进行设计。其实，如果能利用好口袋动画PA插件，就很容易实现新颖别致的文字进入效果。接下来，就让我们利用PA动画插件，制作文字飞乱进入的效果吧！

首先，下载并安装好口袋动画PA插件。新建空白幻灯片，设置好背景颜色。利用文本框插入所需要的文字，设置好文字格式，没有边框。选择“口袋动画PA”选项卡，点击“盒子版”，这时就会切换到“专业版”。选中文字，点击“动画风暴”，在弹出窗口的“动画列表”处点击“+”，选择“自定义动画”；再点击“动作列表”中的“+”，插入1个滤镜、1个缩放和2个属性（图1）。

选择“【滤镜】”行为，在右侧“滤镜”选项卡中，滤镜类型处选择“淡出”；选择“【缩放】”行为，在右侧“缩放”选项卡中，设置起始值宽缩放为150%、高缩放为150%，终点值宽缩放为100%、高缩放为100%（图2）。

接下来，选中第1个“【属性】X坐标”行为，在右侧“属性”选项卡，设定第1帧的值为“#ppt_x+sin(rand(10))/10”，第2帧的值为“#ppt_x”；选中第2个“【属性】X坐标”行为，在右侧“属性”选项卡，属性类型选择“Y坐标”，第1帧的值设为“#ppt_y+sin(rand(10))/10”，第2帧的值设为“#ppt_y”（图3）。



> **小提示**
>
> 公式中的字符全部是半角英文字符。

最后，选中幻灯片中的文字，切换到“动画”选项卡，点击“动画窗格”，在动画窗格中右击动画，选择“效果选项”，在效果选项卡中，动画文本处选择“按字母顺序”，字母之间延迟设置为1；在“计时”选项卡，开始设置为“上一动画之后”，期间为“0.8秒”。

这样，就完成了文字飞乱进入效果的设置。播放一下试试，可以看到文字飞乱的效果了（图4）。CF

> **小提示**
>
> 上述参数不是要严格按文中的量来设定，字母之间的延迟、期间等参数，均可根据需要自行设定。

用数据切换卡显示动态图表

文|马震安

将不同类别的数据以切换卡配合动态图表的方式来展示，这样不但在实际使用时操作非常方便，表现形式也直观明了，是一种比较理想的动态数据表达方式（图1）。要实现这种效果，若不想使用控件或代码，使用切片器是一个不错的选择。使用切片器不需要额外的设置，只需要勾选好所需要的项并拖放到页面中就可以了。

1. 根据数据构造动态数据标签

首先，需要对图表所用到的原始数据进行处理。在原工作表中的A10位置输入“￥数额”，A11位置输入“=A1”，选中A11，向右拖动填充到G11，选中A11:G11，向下拖动填充到A16:G16，这样就构造出了如图1所示图表所需要的第一个数据标签。

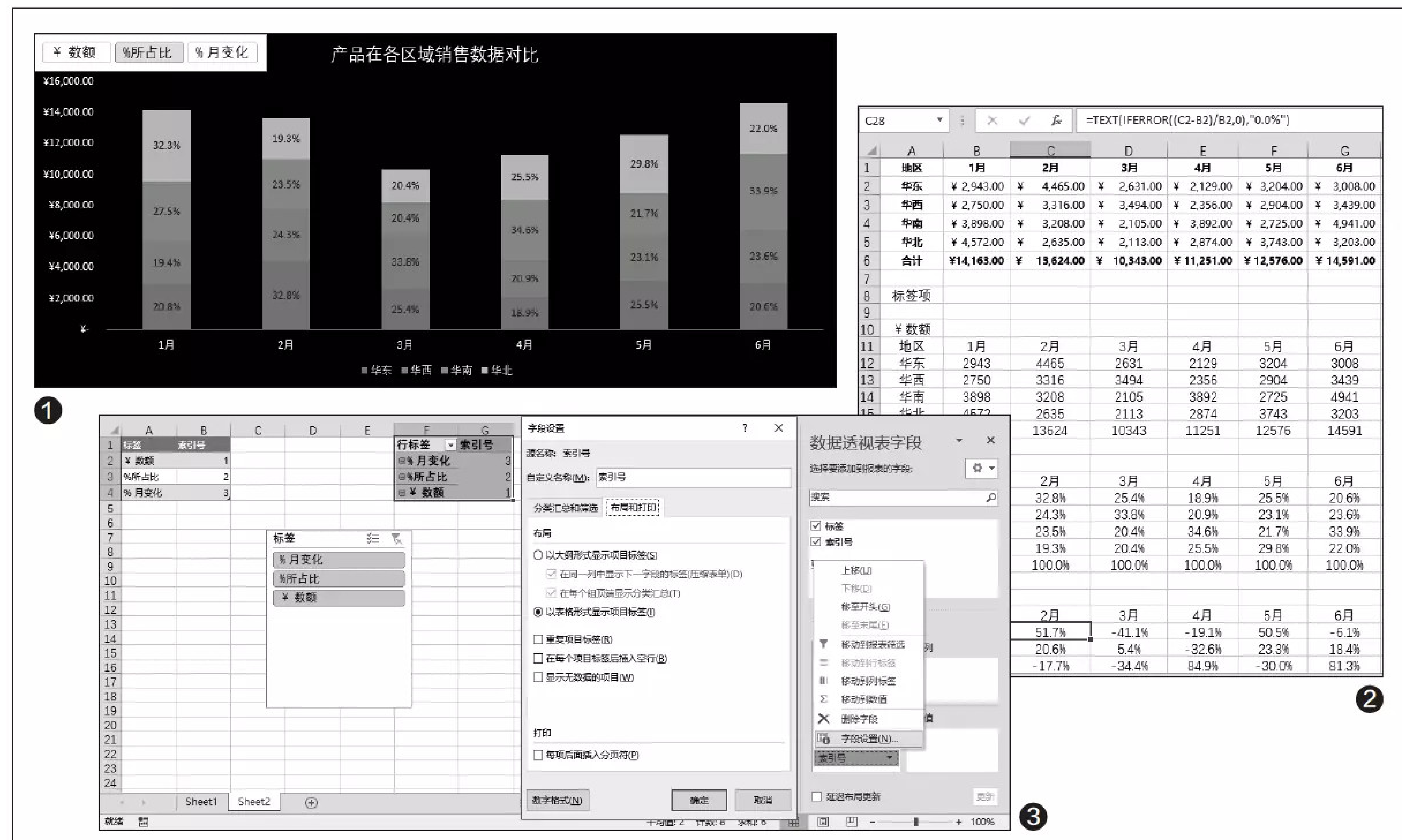
要构造第二个数据标签，在A18输入“%所占比”，A19位置输入“=A1”，选中A19，向右拖动填充到G19，向下填充到A24，在B20处输入“=TEXT(IFERROR(B2/B$6,0),"0.0%")”，向下、向右填充到B24:G24即可。

同理，在A26输入“%月变化”，A27中输入“=A1”，向右填充到G27，向下填充到A32，在C28输入“=TEXT(IFERROR((C2-B2)/B2,0),"0.0%")”，向下、向右填充到B32:G32，可构造出第三个数据标签（图2）。

2. 插入切片器并与标签关联

在Sheet2工作表中的A1:A4分别输入“标签”、“￥数额”、“%所占比”、“%月变化”，在B1:B4分别输入“索引号”、“1”、“2”、“3”，这样做是为了将A2:A4中的数据作为切换按钮的标签。

选中A1:B4，切换到“插入”选项卡，点击“数据透视表”，在弹出窗口的“选择放置数据透视表的位置”处



B34 =Sheet2!$G$2

	1月	2月	3月	4月	5月	6月
%月变化						
地区	1月	2月	3月	4月	5月	6月
华东		51.7%	-41.1%	-19.1%	50.5%	-6.1%
华西		20.6%	5.4%	-32.6%	23.3%	18.4%
华南		-17.7%	-34.4%	84.9%	-30.0%	81.3%
华北		-42.4%	-19.8%	36.0%	30.2%	-14.4%
合计		-3.8%	-24.1%	8.8%	11.8%	16.0%
索引:	1					
地区	1月	2月	3月	4月	5月	6月
华东	2943	4465	2631	2129	3204	3008
华西	2750	3316	3494	2356	2904	3439
华南	3898	3208	2105	3892	2725	4941

❹

¥数额						
地区	1月	2月	3月	4月	5月	6月
华东	¥2,943.00	¥4,465.00	¥2,631.00	¥2,129.00	¥3,204.00	¥3,008.00
华西	¥2,750.00	¥3,316.00	¥3,494.00	¥2,356.00	¥2,904.00	¥3,439.00
华南	¥3,898.00	¥3,208.00	¥2,105.00	¥3,892.00	¥2,725.00	¥4,941.00
华北	¥4,572.00	¥2,635.00	¥2,113.00	¥2,874.00	¥3,743.00	¥3,203.00
合计	¥14,163.00	¥13,624.00	¥10,343.00	¥11,251.00	¥12,576.00	¥14,591.00
%所占比						
地区	1月	2月	3月	4月	5月	6月
华东	20.8%	32.8%	25.4%	18.9%	25.5%	20.6%
华西	19.4%	24.3%	33.8%	20.9%	23.1%	23.6%
华南	27.5%	23.5%	20.4%	34.6%	21.7%	33.9%
华北	32.3%	19.3%	20.4%	25.5%	29.8%	22.0%
合计	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%



❻ ❼

选择“现有工作”，点取F1；确定后，在右侧数据透视表字段窗口将“标签”、“索引号”字段拖放到行区间；分别点击行窗口处“标签”和“索引号”字段右侧箭头，选择“字段设置”，在弹出窗口的“分类汇总和筛选”选项卡中，分类汇总处选择“无”，在“布局和打印”选项卡中，布局处选择“以表格形式显示项目标签”。右击数据透视表中的“总计”，选择“删除总计”；选中插入的数据透视表，在“数据透视表工具→分析”选项卡中，点击“插入切片器”，在弹出的窗口勾选“标签”（图3）。

在Sheet1工作表的B34中输入“=Sheet2!$G$2”，这样B2单元格就获得了所选标签的索引值了。在A35位置输入“=A1”，选中A35，向右拖动填充到G35，向下填充到A40，在B36处输入“=CHOOSE($B$34,B12,B20,B28)”，向下、向右填充到B40:G40。这样，就可以根据切片器的选择生成相应的数据标签了（图4）。

接下来，选中A1:G5，插入堆积柱形图，添加数字标签，选中图表中“华北”所对应的数字标签，右击，选择“设置数据标签格式”，在右侧设置数据标签格式窗口的“标签选项”选项卡中，勾选“单元格中的值”，选择B39:G39单元格区域，不要勾选“值”。同理，选中图表中“华南”所对应的数字标签，将它的标签设置为对应的B38:G38单元格区域，不要勾选“值”，其他的设置以此类推（图5）。

3. 切片器的设置与图表的美化

切换到Sheet2工作表，右击切片器，选择“切片器设置”，在弹出的窗口去掉“显示页眉”前面的勾选。在“切片器工具→选项”选项卡中设置列为3，设置好按钮及整个切片器的大小（图6）。

选中切片器，剪切、粘贴到图表所在工作表的空白处。这样，动态的图表标签就制作完成了（图7）。

最后，根据需要设置一下图表的背景、标题就可以了。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

巧解Word表格若干“难题”

文|周建峰

我们日常办公的时候，经常要用Word制作各种各样的评审表，因为各种文档的格式不同，表格要“随机应变”难免会碰到一些问题，从而影响到文档整体的效果。下面我们就来看看日常制表过程中会遇到哪些问题，以及解决的方法。

表格快速统一外观格式

评审表的样式不一样，外边框有单线的，有双线的……格式不统一，样式也不好看。一个一个地修改必然费时费力，这时可利用表格样式和宏一次性解决问题，将所有表格的外观样式进行统一。

打开评审表文件后，任意选中一个表格，切换到“设计”选项卡，单击“表格样式”旁的“其它”按钮，选择“新建表格样式”弹出对话框（图1），在“名称”中输入“评审表”，单击下方的“格式”按钮，可以设置表格的属性、边框和底纹、字体等。

切换到“视图”选项卡，单击“宏”下的“查看宏”，输入名称：统一格式，然后单击“创建”按钮，输入以下代码（图2）：

```
Sub 统一格式()
'
' 统一格式 宏
'
For i = 1 To ActiveDocument.Tables.Count
ActiveDocument.Tables(i).Style = "评审表"
Next

End Sub
```

其中评审表是预先制作的表格样式表名称，完成后单击“宏”窗口中的“运行”按钮，即可看到当前文档中的所有表格都被统一为预设的样式了。这样以后只要修改样式库中的“评审表”样式，文档中所有的表格样式都会自动更新。

根治单元格的“毛病”

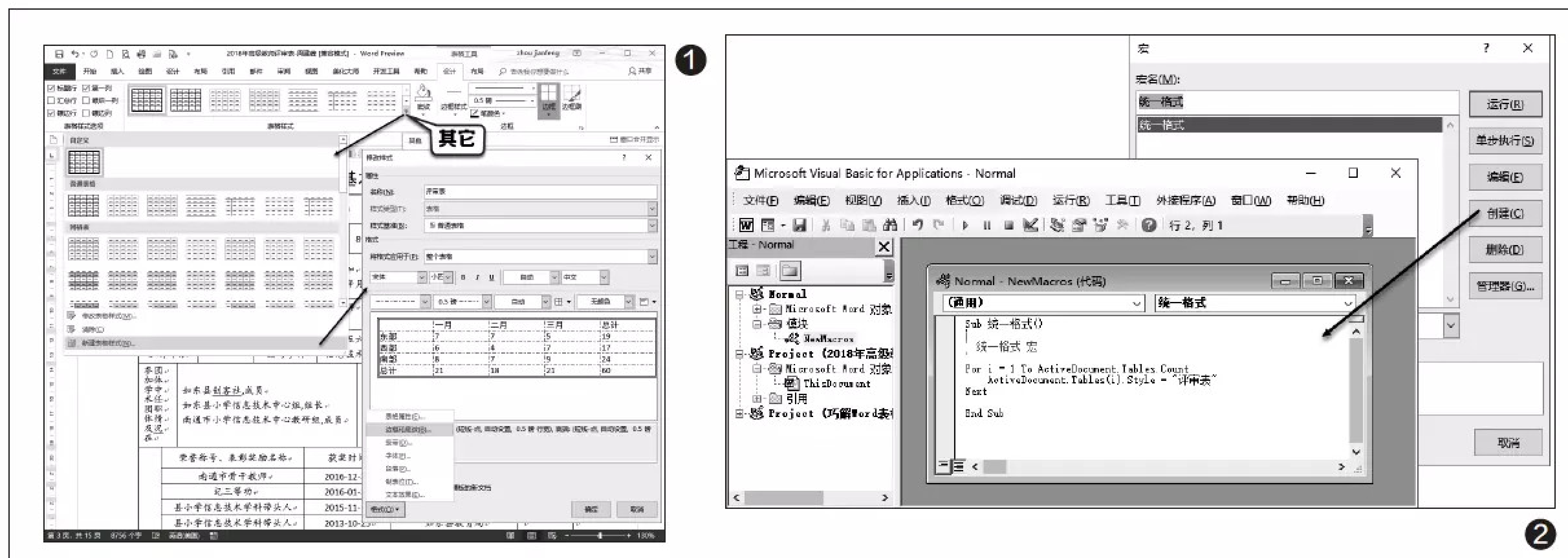
不只是整体的表格，有时在小小的单元格中也会遇到许多问题，下面挑选几个最常见的单元格“毛病”来进行根治。

填写的文字自动换行

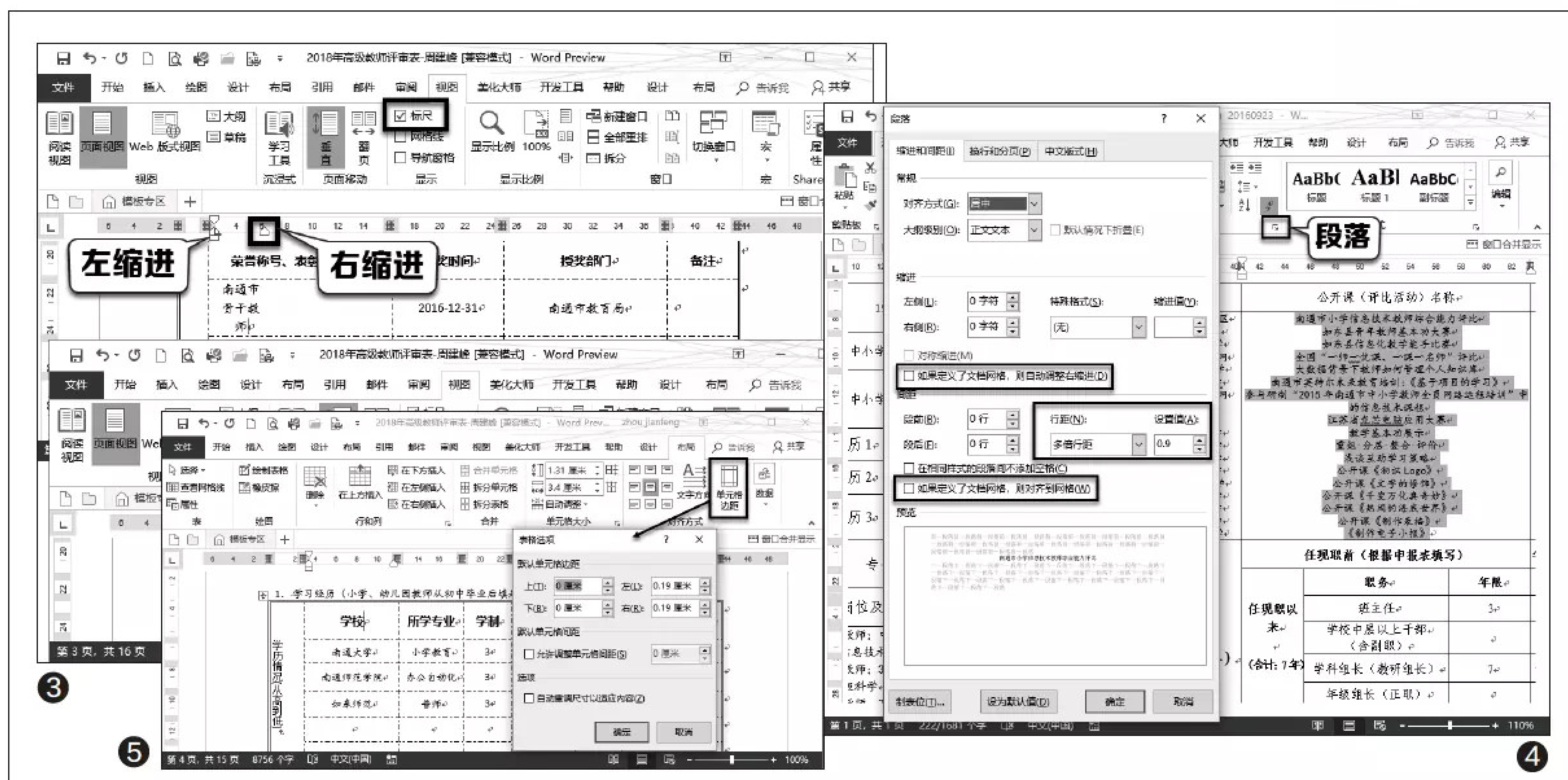
有时明明单元格中还空了挺长的一块地方，却发现了文字自动换行的问题，究其根源是标尺在搞鬼。切换到“视图”选项卡，勾选“标尺”，即可在页面顶端看到相应的左右缩进标尺，将左右缩进标尺分别拖动到单元格的左右两端（图3），这样单元格中的文字就不会随便自动换行。有时表格中的文字不见了，也可以看看左右缩进标尺是不是太过了。

同一单元格内行距不一

单元格中有多行文字，但是文字的段落上下行距比较大，特别是使用了某些字体后上下行距更大，这个就需



柳絮飞 zc@cfan.com.cn



要调节段落的行距来解决。选中单元格中的文字，切换到“开始”选项卡，单击“段落”按钮弹出对话框（图4），在“行距”中选择“多倍行距”，数值设置为0.9左右。如果修改后行距没有变化，则可能定义网格选项处于选择状态，取消选择即可。

额外的边空

单元格四周比较空，这个调整其实很简单，见光标移动到相应的单元格后，切换到“布局”选项卡，单击“单元格边距”弹出对话框（图5），在这里可以修改上下左右的边距数值，即可控制单元格中文字的位置。

单元格大小不能调整

单元格的框线移不动或者联动，如果直接拖动单元格的框线，会发现上下的框线会一起移动，无法单个或多个同时调整。此时如果选中框线左右的单元格，则再拖动框线则不会再联动。对于单元格的上下框线，我们发现这种方法是行不通的，此时可以在该单元格中重新绘制一个横线将单元格分开，然后将下面的单元格与另一个相邻的合并即可。

表格的跨页问题

表格跨页通常会遇到两个问题：重复跨页标题和跨页断行。在Excel中此类问题很好解决，在Word中其实也有类似的选项，只是我们用得少而已。

选中表格中用来作为标题的行，可以是一行或多行，然后切换到“布局”选项卡，单击“数据”按钮选择“重复标题行”，此时就会看到同一个表格在延伸到下一页后，选中的行自动重复作为标题行。

跨页断行常用于解决表格中填充内容过多而撑破了表格。比如表格原来只有一页，但是由于填写的内容比较多以后，表格会变形撑破甚至在页面中无法完全显示。此时将光标置于该表格后，右击选择“表格属性”弹出对话框，单击“行”，选择“选项”下的“允许跨页断行”，这样表格中填充内容多了以后，就会自动切换到下一页。

A4打印成A3折页

评审表中的页面是A4尺寸，要求打印到A3纸上并对折后装订。我开始的做法是将A3页面分成两栏，然后将表格复制到里面并排列好，再一面一面分别打印到A3纸上。在实际操作中发现比较麻烦，后来一个文印店的朋友说可以用折页打印，于是赶紧试了试，发现折页打印太方便了，真是活到老学到老。

首先打开文档后，切换到“布局”选项卡，单击“页面设置”弹出对话框，在“纸张”中选择“纸张大小”为“A3”，在“页边距”中选择“纸张方向”为“横向”，“多页”后的“书籍折页”，“每册中页数”为“全部”。单击“文件”菜单选择“打印”，选择“手动双面打印”，单击“打印”按钮，先打印所有的正面页，正面打印完成后，会提示取出已打印一面的纸再放到打印机中，这样就可以打出另一面。打印结束后按顺序叠好对折，用订书机从中间装订成册即可。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

PPT制作超酷动态图

文|闫智飞

在我们制作的PPT里边，如果标题或目录文字能够“动起来”的话，一定会为PPT文档增色不少。下面笔者就给大家介绍几点经验，以实现让PPT中的文字“动起来”的效果。

遮罩法让文字“动起来”

对于一篇PPT文档来说， 标题是非常重要的，好的标题能够激发人们的阅读乐趣，起到画龙点睛的作用。如果标题取得好的同时，也有很好的动态特效，那展示效果绝对是好之又好，这可以通过“遮罩法”来实现。

启动PowerPoint（本文以2016版为例），新建一个空白幻灯片，接着右击幻灯片的任意位置，选择“设置背景格式”，勾选“图片或纹理填充”单选框并单击“文件”按钮，按照提示插入一张图片作为幻灯片的背景。

切换到“插入”选项卡，单击“文本框”按钮，在幻灯片的任意位置插入一个文本框，根据需求输入幻灯片演示文稿的标题（如“电脑爱好者”），并设置好“字号大小”、“字体”等参数。

切换到“插入”选项卡，点击其中的“矩形”按钮，在幻灯片中插入一个矩形，然后右击该矩形，选择“设置形状格式”，打开“设置形状格式”面板（图1），将“线条”参数设置为“无线条”、“填充”参数设置为“白色”即可。

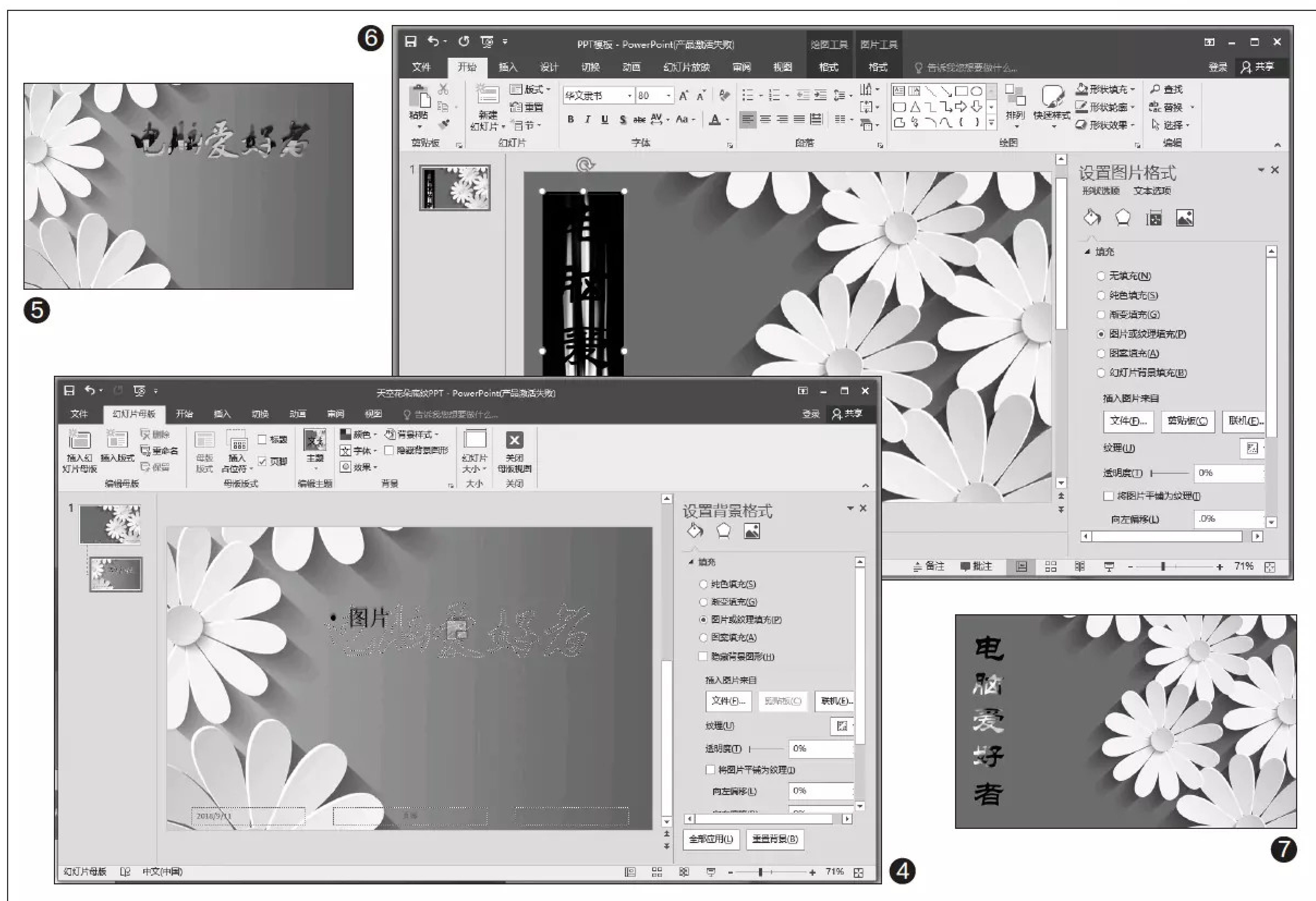
接下来将幻灯片中的文本框与色块重合在一起，且文本在上，色块在下（图2）。选中幻灯片中的文本，按下Ctrl键的同时再选中色块，在“格式”选项卡，依次单击“合并形状→组合“，将它们组合在一块。

切换到“插入”选项卡，单击“图片”按钮，按照提示插入一张GIF动画，并调整为比色块稍长、稍宽一点。右击GIF动画，选择“置于底层→下移一层”，将GIF动画置于文字的下端。最后右击色块与文字的组合体，打开“设置形状格式”面板，将色块的颜色设置为与背景颜色完全相同就可以了。

完成上述设置后，按下F5快捷键，就可以预览到最终的动态文字效果了（图3）。



柳絮飞 zc@cfan.com.cn



占位符法让文字“动起来”

使用遮罩法制作动态文字的优点是方便，缺点是动态效果不易修改。这样一来，如果想让PPT多条目录文字具有不同的动态效果，就很麻烦了。此时，不妨通过占位符法制作动态文字。

切换到“视图”选项卡，单击“幻灯片母版”按钮进入该模式，然后在“幻灯片母版”选项卡中，单击“插入占位符→图片”，插入一张图片并调整好大小。再在图片中插入一个文本框，并输入目录文字（如“电脑爱好者”），并设置好字体、字体大小等参数。最后分别选中文字与占位符，在“格式”选项卡，依次单击“合并形状→相交“，将它们组合在一块（图4）。

完成上述操作后，退出幻灯片编辑模式，对于某张需要插入动态文字的幻灯片，点击幻灯片显示区域中的图片按钮，按照提示插入GIF动态图片就可以了（图5）。

填充法让文字“动起来”

对于PPT目录文本，如果目录条目比较多，建议大家使用填充法来制作动态文本特效。因为使用这种方法制作动态文本，修改文字非常方便。下面，我们就来了解一下如何使用填充法制作动态文本。

在幻灯片中插入一个文本框，输入标题文字并设置好字体等参数，同时右击该文本框，选择“设置形状格式”，打开该对话框（图6），先勾选“图片或纹理填充”单选框，并单击“文件”按钮，按照提示添加一张GIF图片。最后单击“文本选项”，切换到“设置图片格式”的“文本选项”标签，为文字添加同一张GIF动画就可以了。

再一次分别切换到“设置图片格式”的“形状选项”和“文本选项”标签，分别设置插入的GIF动画的透明度，比如将“形状”填充的透明度设置为95%，将“文本”填充的透明度设置为5%等等。

完成上述设置之后，单击F5快捷键就可以预览动态效果了（图7）。

使用“占位符法”的优点是动画效果易于修改，“填充法”的优点是文字内容比较容易修改。每种方法都各有优缺点，大家可以综合使用这三种方法，必能够在比较短的时间内制作出更完美的文本特效。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

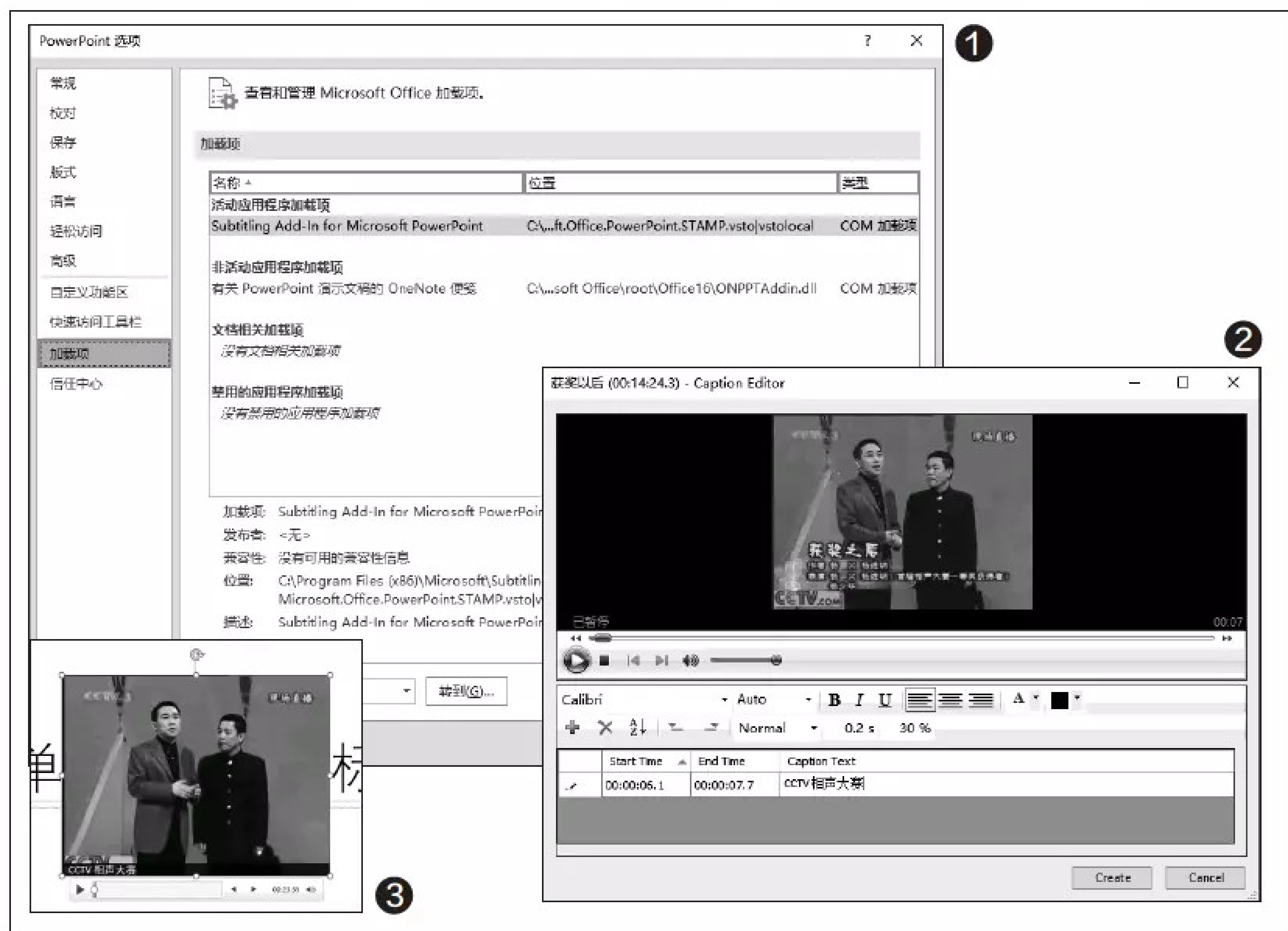
锦上添花 给PPT嵌入视频加字幕

文|万立夫

通常我们在制作PPT文档的时候，除了添加图片、文字等信息外，有时还会嵌入视频进行更生动的演示。不过有些视频自身没有配上字幕，有可能对观众的理解造成困难，遇到这种情况，我们可以通过一些工具，自行在PPT中为视频添加字幕，从而更清楚地表达出视频所要传达的含义。

安装字幕编辑插件

想要为PPT中的视频添加字幕，仅通过PowerPoint（本文以2016版为例）自带的功能是无法实现的，需要安装一款名为STAMP的功能插件（https://sourceforge.net/projects/stamp-addin/）。安装完成以后重新启动PowerPoint软件，接着点击操作界面左上角的“文件”标签，在弹出的菜单里面选择“选项”命令。接着在选项窗口点击左侧列表中的“加载项”标签，然后在右侧窗口列表中看看有没有“STAMP Add-In for Microsoft PowerPoint”选项，如果有的话说明这个插件已经安装成功（图1）。



激活字幕编辑管理

现在我们返回到PowerPoint软件的操作界面，点击“插入”标签中的“视频”按钮，在弹出的菜单中选择“PC上的视频”命令，在弹出的对话框里面选择一个需要添加字幕信息的视频文件。当视频成功添加到操作界面以后，通过拖拽视频文件的边框，使得其调整到用户满意的大小。接下来点击“播放”标签，在弹出的界面中选择“Add Captions”菜单中的“Create Captions”按钮，然后在弹出的对话框中，就可以进行字幕信息的添加设置。

添加所需字幕文字

我们可以看到弹出的窗口分为上下两个部分，上面部分是视频文件的播放预览窗口，而下面则是字幕信息的编辑窗口。我们首先点击预览窗口中的“播放”按钮，当播放到要添加字幕信息的位置时暂停。接下来点击字幕编辑窗口左上角的绿色加号按钮，可以看到当前暂停的位置已经被自动设置成这条字幕信息的起始位置。我们继续点击预览窗口中的“播放”按钮，在这条字幕信息消失的时间暂停。然后点击字幕编辑窗口中的“Set the caption end time”按钮，这样就设置为这条字幕的结束时间。

字幕的开始时间和结束时间都设定完成以后，接下来在“Caption text”输入框中设置对应的字幕信息即可（图2）。然后通过工具栏中的命令，可以对字幕文字的字体、大小、颜色以及相关的参数进行设置。接下来按照类似的方法添加其他的字幕信息，设置完成以后点击“Create”按钮，就会返回到PowerPoint操作界面中进行预览。这时我们就会发现，在视频文件的左下角会出现我们设定的字幕信息，并且按照设定的时间点一一进行显示（图3）。CF

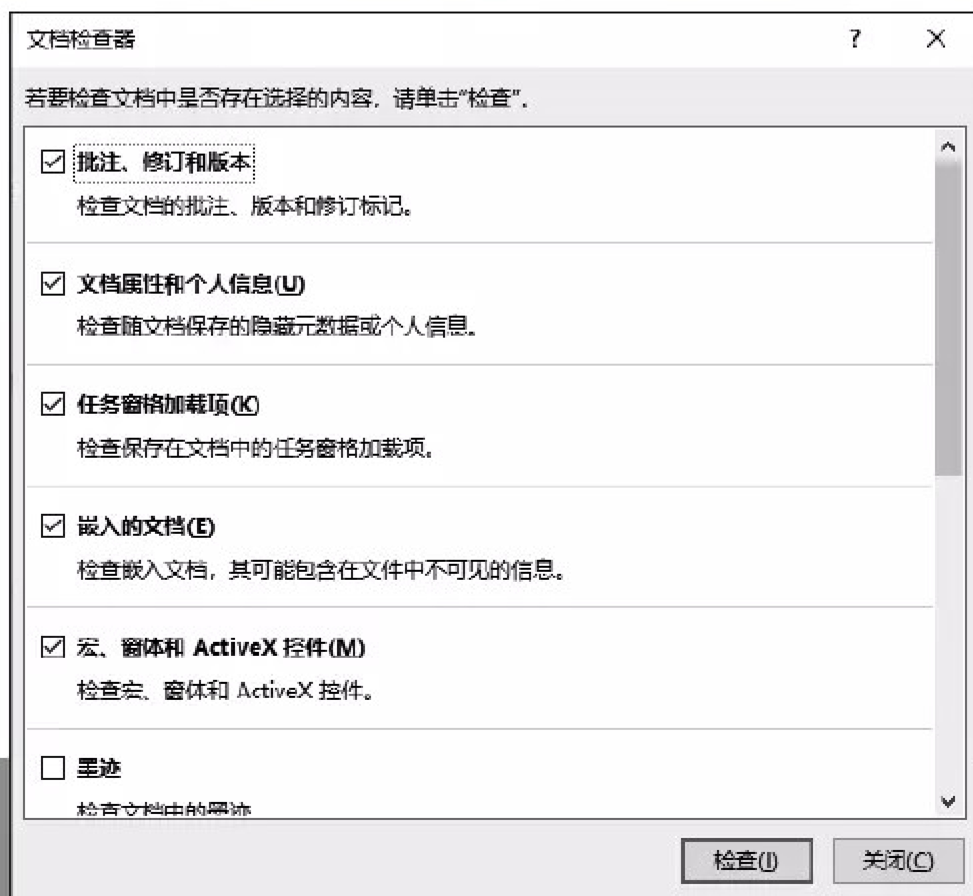
洁丝 zc@cfan.com.cn

快速检测文档中是否含有隐私信息

文|老万

Q：有的时候在编辑完成一个文档后，需要发布到网络中进行传播，这样就可以更好地对公司进行宣传，但是在发布之前担心其中含有一些隐私信息，反而会引起很多不便。如何检测文章中是否含有隐私信息？

A：在Word中打开要检测的文档，点击“文件”标签中的“信息”命令，在右侧窗口中点击“检查问题”按钮，选择“检查文档”命令，然后根据向导进行操作就可以了。



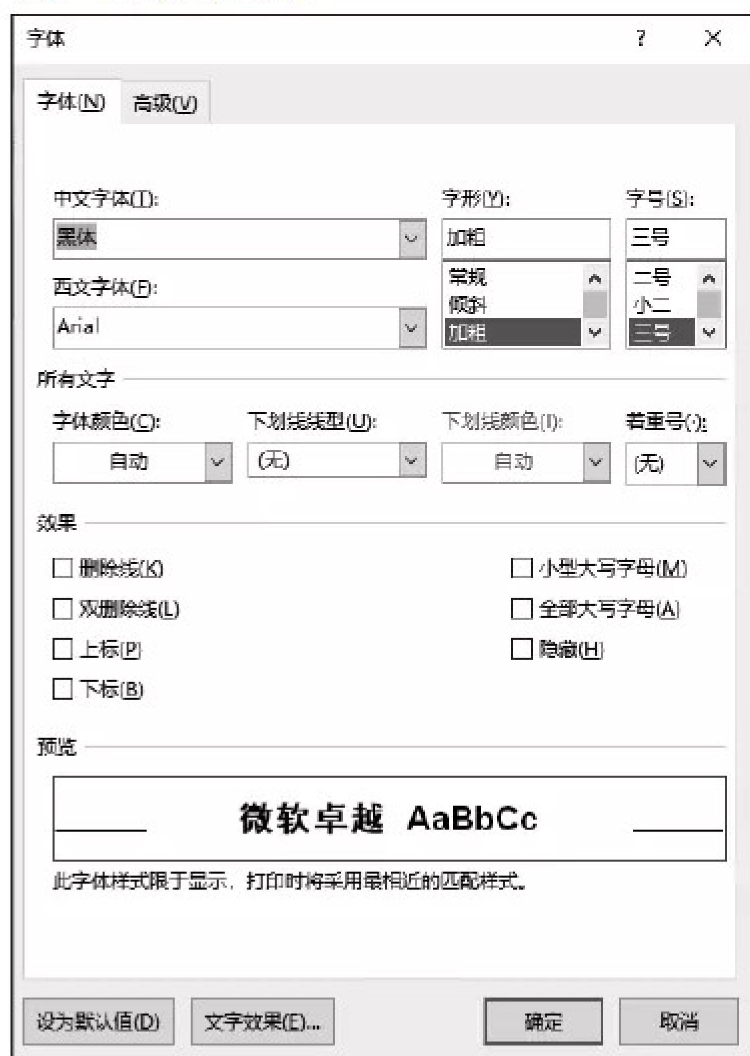


必须先将文档保存，才可以进行后续的检查工作。

直接在文档中隐藏部分内容

Q：通常在公司里编写一个文档后，需要分发到不同的部门进行观看，但是由于不同的部门涉及的内容不一样，所以不需要传递所有的内容。怎样快速地将不需要的部分进行隐藏设置？

A：在Word文档中通过鼠标选择要隐藏的部分，点击“开始”标签中“字体”部分右下角的按钮，在弹出的字体对话框中，勾选上“效果”中的“隐藏”选项即可。



给PPT添加相关的批注信息

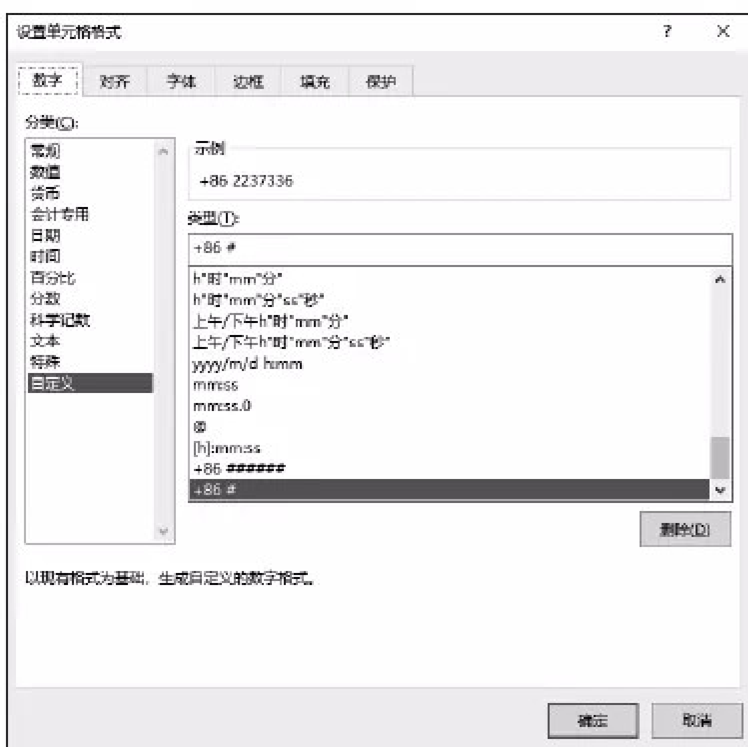
Q：通常在创建PPT文档的时候，每一页中的内容并不多，但是在给客户介绍的时候，则需要进行大量的讲解。为了使自己的讲解不出现问题，能不能在PPT文档中加入相关的批注信息？

A：选中要进行批注的页面，点击“审阅”标签中的“新建批注”按钮，在右侧列表中就可以进行批注的添加。以后在播放PPT的时候，通过右键选择“显示演示者视图”命令，就可以看到相关的批注信息。

在电话号码前批量加上国家代码

Q：由于公司已经开展了国际业务，所以在宣传资料中的电话号码不仅需要区号，还需要加入国家代码。那么在各个部门的电话号码前面，如何批量添加国家代码？

A：在表格中选中要进行编辑的电话号码段落，单击右键并选择菜单中的“设置单元格格式”命令，在弹出的对话框中选择“数字”标签中的“自定义”选项，然后在窗口右侧的“类型”一栏中输入“+86 #”即可。



文档中设置渐变填充效果

Q：有的时候编辑的文案并不是主要看内容，更多的时候效果显得比内容更重要，所以很多人都会想方设法在效果上下功夫。请问在Word文档中怎么设置渐变填充的效果？

A：点击“设计”标签中的“页面颜色”按钮，选择“填充效果”命令，在弹出的对话框中就可以看到很多填充效果。这里选择“双色”选项，然后分别设置两种不同的颜色即可。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

喜怒哀乐 解读AI机器人的情感

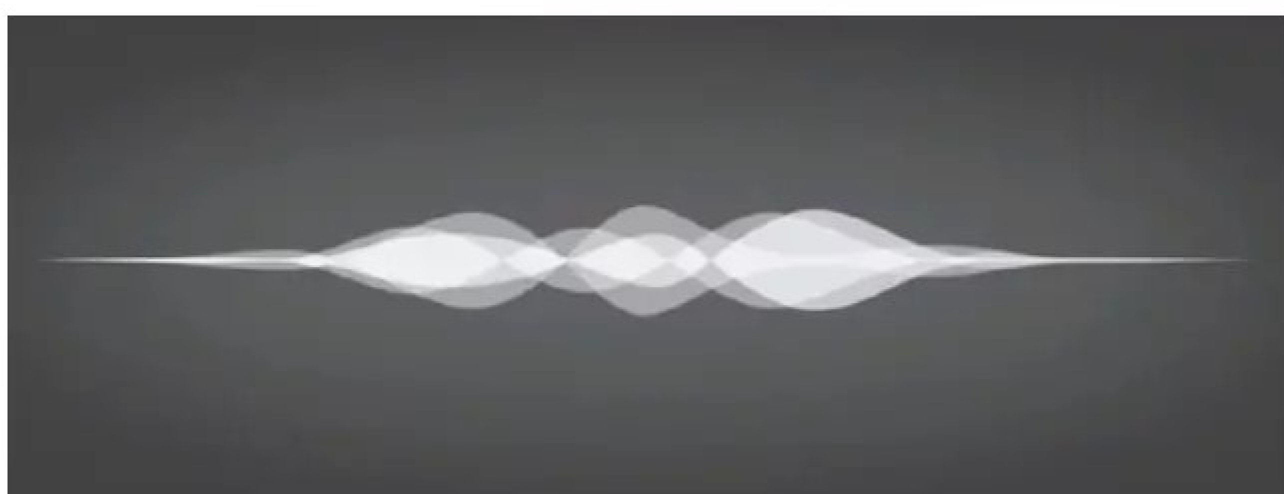
文|技术宅

一直以来，我们总认为机器人与人类的最大区别，就是机器人不具备人类的情感。如今机器人与人类的这一界限，随着AI技术的发展，将要被打破。如今的AI机器人也可以像人类一样拥有自己的情感，它们不但有自己的“喜怒哀乐”，甚至还能理解人类的情感并作出反应。

情感是一道高深的技术鸿沟

人类属于高级动物，已经走出低级动物本能的原始意识，发展出丰富的人类情感，比如爱情、幸福、仇恨、厌恶、美感等等。这些人类的情感往往表现出非理性的特点，所以很难为机器人所模仿。因为机器人的运行基于理性的逻辑运算，不可能存在常识上的情感能力，要想让机器人拥有人类的情感绝不是一件简单的事情。

举个简单的例子，iPhone上的Siri语音助手是苹果开发的高智商语音机器人，在之前的版本中，如果你向Siri发出“我受伤了，叫救护车”，Siri就会说“好的，从现在开始，我就叫你‘救护车’吧。”显然，“聪明”的Siri并没有读懂求助者语言中的情感表现（图1）。



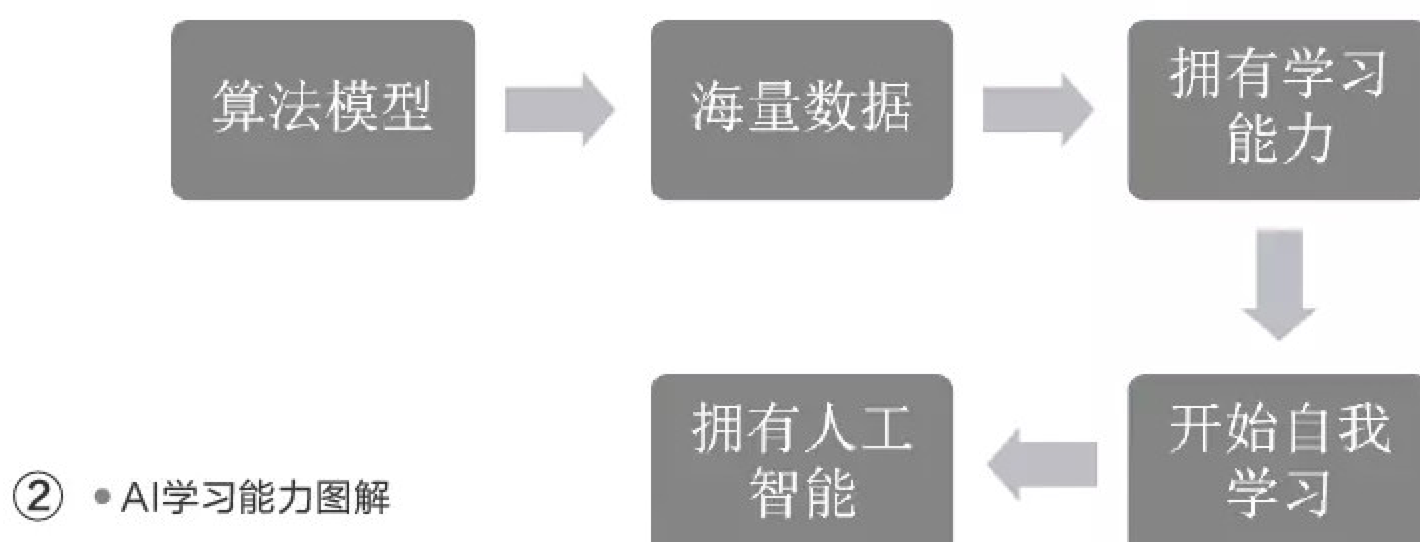
① Siri语音助手

高智商机器人背后的喜怒哀乐

随着人类对机器人的要求越来越高，简单的机器人已经无法满足我们的需求，为此科学家们针对机器人的情感理解进行了很多的开发。那么，如何才能让逻辑运行的机器人拥有情感能力呢？

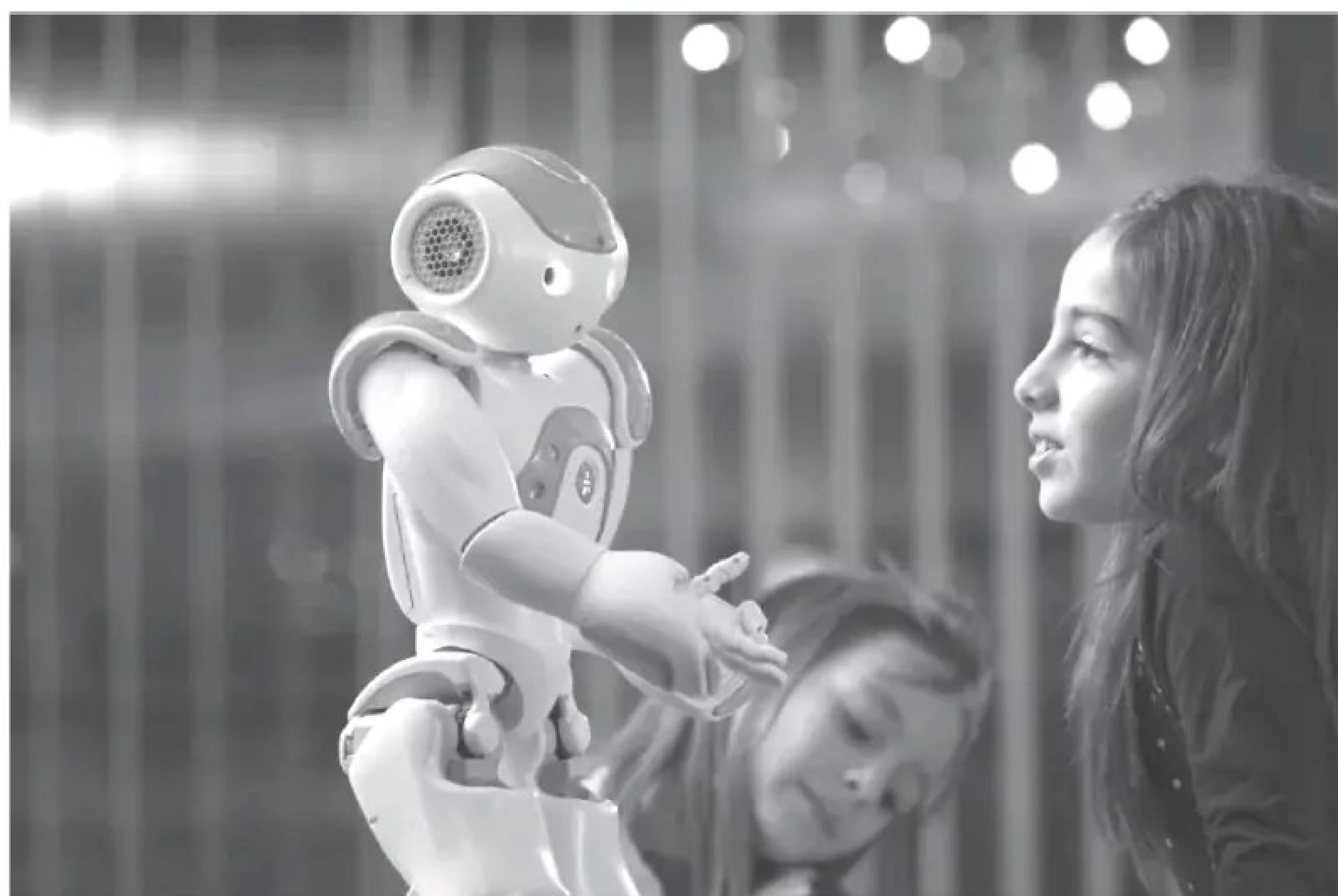
首先我们了解一下机器人的学习能力是怎样获得的。机器人要学会一种复杂的技能（包括情感学习），首先要从大量的数据中提取各种各样的模式，然后通过一定的算法模型训练得出学习结果，同时不断地对结果进行优化以提高精准度。随着AI、神经网络、大数据技术的发展，现在的AI机器人，先是通过复杂算法模型加海量数据学习获得一定的学习能力，然后便会产生自我学习能力，可以自行调试数据权重，自行读取相关数据，从而更好地拟合实际的数据模式，实现人工智能（图2）。

AI机器人对情感的学习同样遵循以上的方法。科学家首先准备大量的情感数据供AI机器人学习，这些数据就是人类平时表达的东西，比如人与人之间常见的对话，人类看到喜欢或者讨厌的东西时的反应，人脸的各种表情数据等等。人类的情感很多是通过面部表情来表述的，为了让机器人可以识别人类的脸部表情数据，科学家们会让机器人通过摄像头、传感器等识别设备对



② AI学习能力图解

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



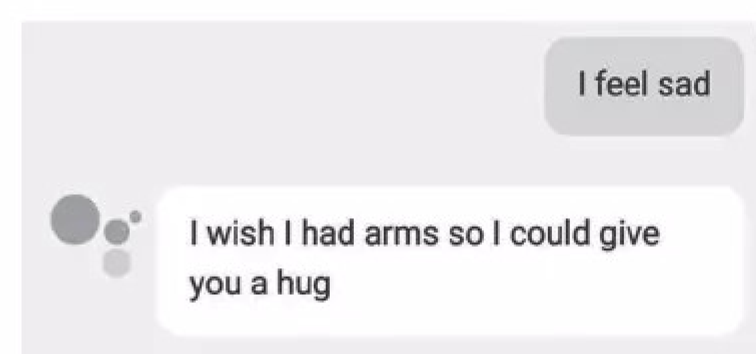
③ • 面部情感数据捕捉

人脸各种表情数据进行捕捉，并对这些表情数据进行数据建模，通过特定的算法找出情感的外在表象数据与内在情感状态的映射关系，从而将人类当前的内在情感类型识别出来（图3）。

科学家将上述收集到的情感数据进行数字化处理后，变成AI机器人可以“读懂”的数据。这样经过大量的数据学习，再通过AI自我学习，经过长时间的训练就可以让AI机器人具有识别、理解以及适应人类情感的能力，最终使计算机能与人进行自然、亲切和生动的交互。

以谷歌智能助手为例，当你对着它说一句：“我好伤心”（I feel sad），它就会回答说：“我希望我有手臂，这样就可以抱抱你了”（I wish I had arms so I could give you a hug）。在这一组对话中，智能助手已经理解了你的情感，并及时给予安慰，这样一句富有情感的暖心回话，让我们不再认为它是一个冷冰冰的机器人（图4）。

当然人类的情感是极其丰富的，就上述的例子来说，AI机器人千篇一律的暖心回答也许对某些人来说并不够暖心，或者他根本不需要暖心的回复。不过借助机器人强大的人工智能和自我学习能力，只要用户使用一段时间后，AI机器人就会了解并熟悉你，可以在后续的时间里提供更加人性化的服务。

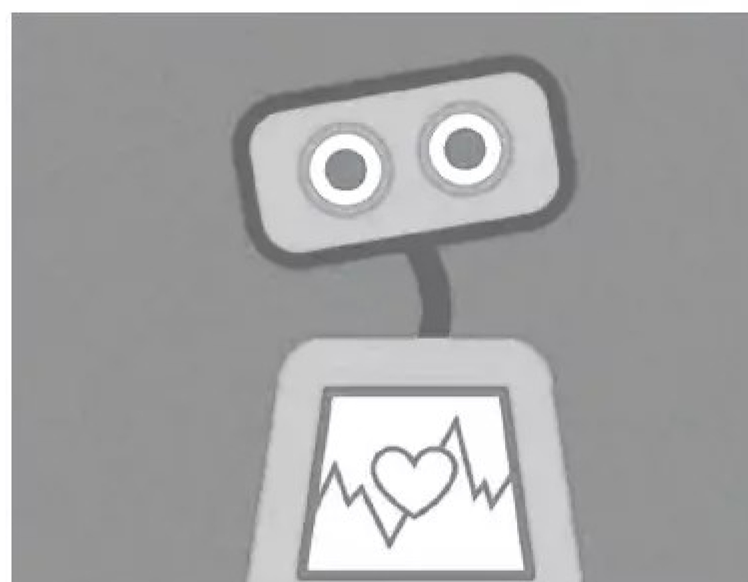


④ • 谷歌智能助手对话

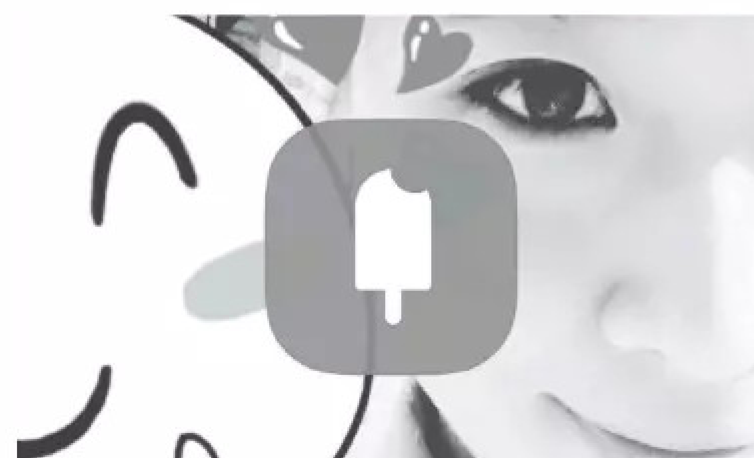
AI有情感 生活更轻松

AI机器人可以听懂并理解人类的情感，会在日常生活中给予我们更多的帮助。以当下社会中的一个现象为例，随着网络的普及，人与人之间的交往越来越少，很多人患上各种心理疾病，他们不愿意跟真实的人交流，却更愿意向一个聊天机器人吐露心声，表达自己的喜怒哀乐，以及诉说自己不可为人知的秘密。而当AI机器人可以理解用户的情感，当这类患者在和机器人聊天的时候，机器人就可以监测到他的情绪波动，并且用各种交互手段给以安慰，几乎就像是一个专业的心理医生（图5）。

当然类似的机器人还有很多，像微软开发的“小冰”可以陪你聊天解闷，甚至还可以帮你创作歌曲、撰写文章。总之，随着AI技术的发展，AI机器人的功能会越来越强大，必然会给我们的生活带来更多的便利（图6）。CF



⑤ • 可以监测情绪波动的Woebot机器人



⑥ • 功能强大的小冰机器人

王健 wangjian@cfan.com.cn

快速选择截图中需要的内容

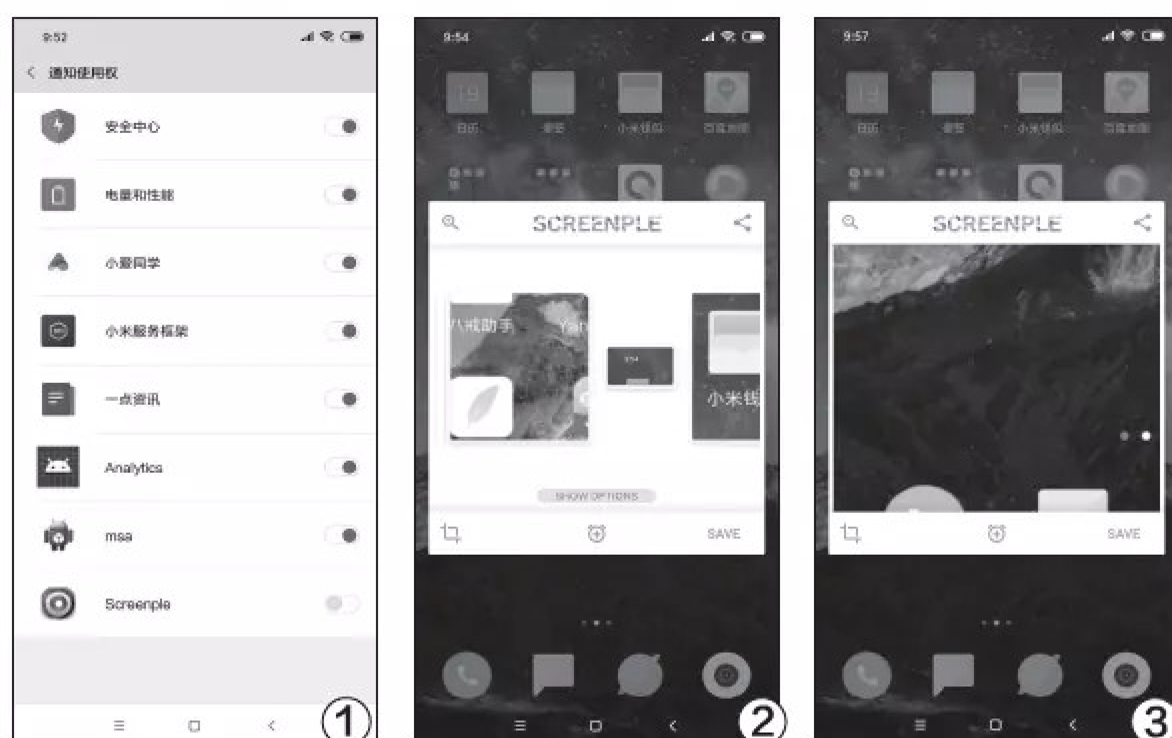
文|天涯衰草

手机截图已经成为我们最常使用的一个功能，但有时我们只需使用截图中的一部分内容，所以在截图完成以后还需通过编辑重新进行获取。而传统的操作方法肯定是比较麻烦的，那么有没有什么办法可以更加快捷地获取截图中的部分内容呢？

首先安装Screenple这款截图应用（下载地址：https://0x9.me/jfqSL），启动以后该应用会申请读取设备中的照片等文件信息。接下来我们可按照传统的方式按下手机默认的截图按键，在完成截图操作以后应用会弹出一个对话框，根据对话框的提示跳转到手机设置的“通知使用权”列表，将该应用对应的通知使用权限激活，从而完成应用的设置操作（图1）。

以后我们再进行截图操作的时候，应用就会在系统桌面上弹出一个悬浮框。在悬浮框中通过列表的形式，依次将截图的内容分成若干个不同的区域，用户可以根据自己的需要来选择（图2）。

如果选择的区域太小不方便用户预览，点击对话框左上角的放大镜按钮，就可以将预览图进行实时的放大（图3）。用户在确认没有问题以后，点击右下角的“Save”按钮进行保存，或者点击右上角的分享按钮直接进行分享即可。CF



手机快充功能为何会失效

文|镜花水月

如今很多手机都主打快速充电功能，但在实际使用中，我们却经常遇到无法激活快充的问题。在这个现象的背后，则主要表现在各大快充标准和配件之间的兼容性上。

首先我们需要确定一点，使用随着手机附赠的原装充电器和数据线，就一定可以激活快充功能。当然，我们也需要排除手机自身就不支持快充，或是厂商为了节约成本，虽然手机支持快充但标配充电器却不支持快充的案例（比如红米Note5等）。此外，当充电超过9x%，手机为了保护电池会进入涓流充电状态，也就是所谓的慢充模式，此时快充失效是正常的。

为了方便在家、单位和其他固定场所随时充电，我们往往会自行另配充电器和数据线。然而，快充充电器我们需要根据手机所支持的快充标准加以选择，比如高通QC方案、联发科PE方案、华为FCP或SFCP方案、OPPO VOOC闪充方案等等。

问题来了，充电器容易配，但数据线如果买不对，也会导致快充失效。比如，华为SFCP超级快充需要支持5A电流的USB Type-C数据线才能激活（图1），普通的数据线只能通过3A电流。此外，OPPO VOOC也需要原装数据线才能激活，特别是R17和Find X等新品，虽然换成了USB Type-C接口，但是却不兼容第三方的5A数据线（图2），还是需要搭配原装数据线（图3）。

总之，手机、充电器和数据线，只有这三个元素相互认证成功，才能确保快充的顺利。相对来说，高通QC快充的兼容性最好，对数据线几乎没有什么要求。CF



● R17使用原装充电器+5A第三方数据线无法激活VOOC

● R17使用原装充电器+原装数据线才可激活VOOC

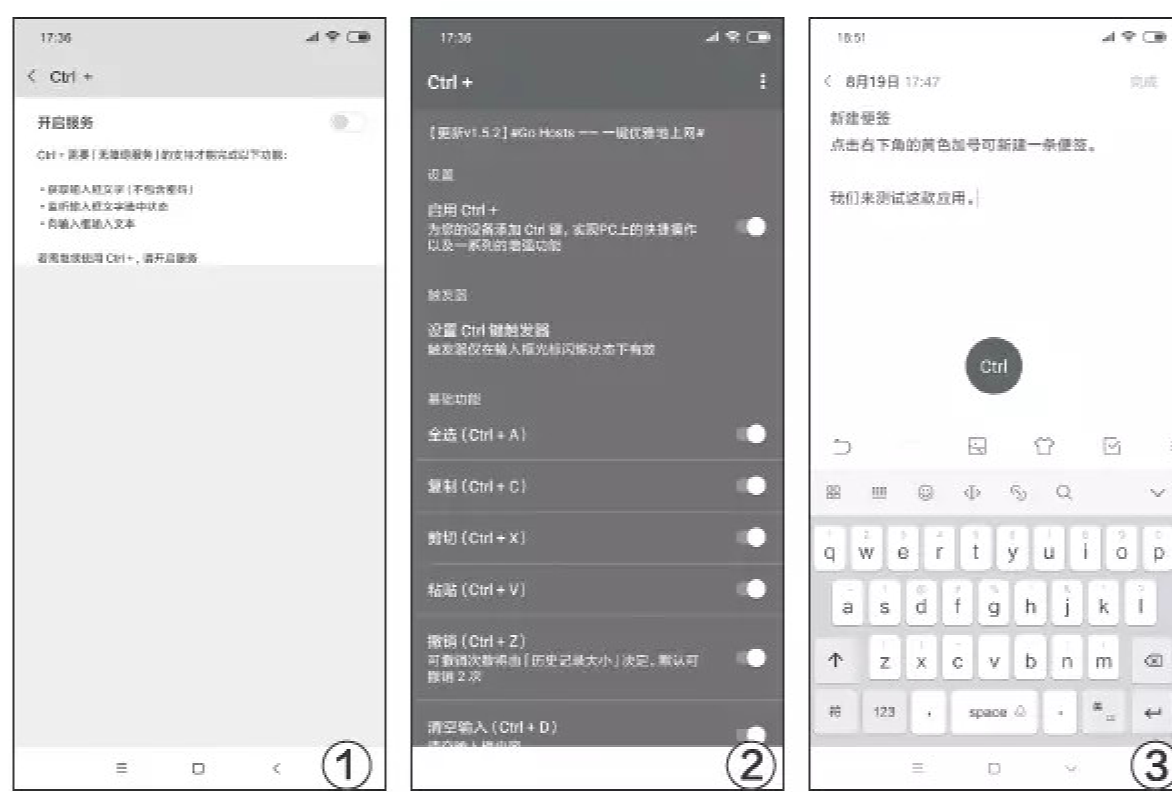
在手机里面使用快捷键编辑文档

文|天涯衰草

平时我们在电脑中编辑文档的时候，往往都是利用键盘和鼠标以及丰富的快捷键配合完成的。但是在手机里面想要进行文档编辑，往往需要通过手指长按才能完成一系列的操作。那么，能不能为手机添加上一些快捷键呢？

首先在手机系统里面安装一款名为“Ctrl+”的应用（下载地址：https://0x9.me/mAJKn）。第一次启动这款应用时我们需要根据向导，点击界面下方的“激活Ctrl+服务”按钮。这时就会跳转到手机系统的无障碍服务列表，找到Ctrl+应用的名称后将它的相关服务进行开启即可（图1）。接下来进入到该应用的主界面，点击其中的“设置Ctrl键触发器”按钮，在弹出的对话框中设置一个按键，应用默认使用的是“音量减”这个按键（图2）。

以后当我们在手机中需要进行快捷操作时，首先按下“音量减”这个按键，这时在编辑窗口中就可以看到一个Ctrl键的提示。接下来根据需要按下对应的快捷键，就能进行相应的快捷操作了（图3）。



小提示

所有的快捷操作需要在输入法的英文状态下才能进行。

比如我们要想进行文章内容的全选，在电脑里面就是使用快捷键“Ctrl+A”，这里只需要按下“音量减+A”就可以了。除此以外，我们还可以利用快捷键完成内容清空、打开历史记录、打开剪贴板、复制粘贴等一系列的操作。CF

不落下每一条闲鱼通知

文|镜花水月

如今很多用户都喜欢在闲鱼买卖二手产品，但由于工作和学习的原因，我们不可能随时关注中意产品的价格变动，以及买/卖家的留言。问题是，很多手机总会出现无法接收到闲鱼通知的问题，导致错过重要的交易。那么，如何确保闲鱼通知的及时性呢？

闲鱼作为第三方APP，很容易被系统认定为不重要的应用，所以会被自动屏蔽后台运行以及消息通知功能，往往需要我们手动设置。以OPPO手机为例，需要我们先进入“设置→双卡与移动网络”中，找到并关闭“节省流量”功能（图1）。

接下来，进入后台程序管理界面，将闲鱼APP设定在“锁定”状态（图2），即不让它被后台自动清理内存机制查杀。最后，进入“设置→通知与状态栏→通知管理”，找到闲鱼并将其设定在“运行通知”状态（图3）。关键就在这里，闲鱼通知还被划分为云消息、消息通知和未分类三个类别，需要我们再次分别点击这些类别，并开启对应的允许通知、打开铃声和震动提醒等设置（图4）。CF



小提示

其他APP如果无法接收通知也能如此操作，其他品牌手机的设置思路也与本文类似。



洁丝 zc@cfan.com.cn

“独狼 2”病毒假冒激活工具传播 文|重剑

病毒名称：独狼2

病毒危害：

在互联网里面得流量者得天下，所以很多病毒开发者想尽办法来获取流量。最近就有一个新的病毒出现，它也是“独狼”病毒的最新变种。该病毒通过盗版Windows系统以及Windows系统的激活工具在网络中大肆传播，而且通过购买搜索引擎关键字的方法，在搜索引擎结果中排名靠前，这样用户就很容易从网络中下载到含有病毒的相关软件。一旦用户下载运行了这些软件，其中捆绑的病毒就自然进入到系统里面，同时对系统中的安全软件进行破坏，然后对系统中的所有浏览器首页进行篡改，当用户登录到购物网站时就会对链接数据进行修改，从而获得购物网站的返利。



• 安全工具对病毒的查杀

防范措施：

大家一定要通过正规渠道获取操作系统以及软件程序，从而避免电脑病毒通过盗版的途径进入到系统里面。现在国内有很多正版软件代理商，用户通过他们可以以更加低廉的价格购买到正版软件。

浏览器扩展搜集用户浏览记录

扩展名称：Web Security

扩展危害：

无论是谷歌浏览器还是火狐浏览器都是以功能扩展众多而闻名的，用户通过这些功能扩展可以极大地增强浏览器的功能，但是随着用户的不断增多，有些功能扩展就在后台开始干一些偷偷摸摸的动作。比如最近安全人员就发现知名扩展“Web Security”在安装完成之后，每当用户的浏览器加载一个网页，扩展都会向http://136.243.163.73/这个IP地址发去一个POST。通过对POST数据进行破译，发现发送的信息正好就是用户浏览的网络地址信息。而更加讽刺的是，这款功能扩展本来的作用是帮助用户拦截钓鱼网站、诈骗网站等网络危害链接。



• 该功能扩展的安装界面

防范措施：

现在浏览器的应用商店已经将这个功能扩展进行下架，而用户只需要将它从浏览器中进行删除即可。其实很多知名的广告过滤扩展都有拦截钓鱼网站的功能，因此用户并不需要再单独安装类似的安全扩展。

QQ三国盗号木马疯狂传播

病毒名称：盗号木马

病毒危害：



• 安全工具对病毒的处理

自从网络游戏快速地发展起来后，针对网络游戏的盗号木马就从来没有停止过。因为很多玩家为了更好地玩网络游戏，会在游戏账号里面拥有大量的充值，而且在游戏的过程中往往还可以得到很多装备和物资，而这些装备和物质往往也会换取大量的金钱。正是基于以上这些原因，网络里面已经形成了一条针对网络游戏的灰色产业链。最近就有一款针对“QQ三国”游戏的盗号木马在网络中快速传播，该木马运行后会在游戏文件所在目录释放Tsg1.dll文件，这样就会在用户运行游戏时自动加载这个盗号木马的文件，从而方便地窃取账号密码等信息，最后发送到指定的服务器地址。

防范措施：

首先建议用户及时更新杀毒软件的病毒库，对下载的所有文件都进行查杀。其次打开杀毒软件中的主动防御功能，这样在病毒模块插入到网络游戏的过程中就会提示用户。用户只需要点击“阻止”按钮，就可以防止病毒的破坏操作。CF

洁丝 zc@cfan.com.cn

一款应用就能收听全网音乐

Q：由于音乐版权的原因，很多音乐都出现在不同的音乐网站，这样要在线收听就需要安装多个不同的APP。有没有什么方法可以在一个应用中直接收听需要的在线音乐？

A：下载安装"搜你妹"这款APP，安装完成以后，在右上角点击搜索按钮，在搜索框中输入要查找的内容，稍等片刻就可以在指定的网站中查询到搜索结果。如果当前的网站没有所需要的内容，那么点击搜索按钮旁边的按钮，就可以切换到其他的网站进行搜索。

杜绝网站对用户操作的跟踪

Q：很多网站为了更好地进行广告推送，都会对用户的行为进行跟踪。个人比较反感这样的方式，所以想问一问在手机浏览器中，如何设置才能更好地杜绝其对自己操作的跟踪？

A：可以安装"Firefox Focus"这款浏览器，它是在火狐浏览器的基础上开发的一款浏览器。安装这款浏览器后打开设置窗口，找到其中的"隐私"功能，将其中的各个选项激活，就可以杜绝网站的跟踪设置。

简单易用的OCR文字识别应用

Q：很多应用中都增加了OCR文字识别的功能，但是这些应用自身的功能非常多，所以造成应用程序的系统资源占用也非常大。有没有更加纯粹的OCR文字识别应用，可以更加简单方便地帮助用户进行操作？



A：其实只需要在微信里面安装一款名为"小应扫描"的小程序，利用它就可以简单地执行OCR文字识别操作。它可以通过拍照及导入照片的方式来操作，然后照片会上传到服务器中进行识别，识别后的文字就会显示在应用窗口中。

微信为何会自动进行扣款

文|老万

Q：现在使用支付宝和微信付款的情况非常多，而最近发现我的微信被某个服务自动扣款，通过查看账单才知道好像是设置了一个服务的自动操作。如何关闭这项服务的自动扣款？

A：通过微信的搜索功能查找"微信支付"公众号，打开这个公众号后，在下方输入"自动扣款"这个关键词，在系统回复的消息中点击"点这里"链接，就可以看到所有的自动扣款授权。如果不想再进行自动扣款，就可以将这些授权服务关闭。





在支付宝的"支付设置"中，也可以关闭相应的自动扣款选项。

通过截图完成视频名称的识别

Q：在有的音乐应用中，用户只需要哼出一段音乐，它就可以识别出音乐的名称。能不能通过某些图片也识别出对应视频的名称？

A：爱奇艺应用就有相关的功能。首先准备好视频的截图，然后点击爱奇艺右上角的加号，在弹出的菜单中选择"图搜剧"命令，选择视频的截图文件后，就可以分析出视频的名称了。



王健 wangjian@cfan.com.cn

锐龙和酷睿的对决

联想小新潮7000 PK 三星Notebook 5



• 三星Notebook 5



• 联想小新潮7000锐龙版

随着AMD移动锐龙（Ryzen）处理器的崛起，在轻薄本领域终于给了英特尔足够的竞争压力。联想小新潮7000是锐龙笔记本中少见的搭配额外独显的机型，而三星Notebook 5则是最新上市的英特尔八代酷睿笔记本，两款产品定位相似，它们之间谁更适合你？

参数对比	联想小新潮7000锐龙版	三星Notebook 5（550XAA）
屏幕	15.6英寸（1920×1080像素）	15.6英寸（1920×1080像素）
处理器	AMD 锐龙R5-2500U	英特尔酷睿i5-8250U
内存/硬盘	8GB/256GB PCIe SSD	8GB/128GB SSD+500GB HDD
显卡	AMD Radeon R540	NVIDIA GeForce MX150
接口	读卡器、USB3.0×2、USB Type-C、HDMI、音频接口	USB3.0×2、USB2.0、HDMI、RJ45、音频接口
体积	356mm×242mm×19.4mm	377.4mm×248.6mm×19.6 mm
电池/重量	52.5Wh/1.89kg	43Wh/1.90kg
参考价格	4499元	4999元

核心配置上的较量

AMD锐龙移动处理器最大的特色来自Zen和Vega两套底层核心架构的融合（图1），Zen核心具备挑战英特尔八代酷睿（U系列）的CPU运算动力，而Vega核心则拥有超越NVIDIA GeForce 940MX的GPU性能。联想小新潮7000锐龙版搭载的就是锐龙家族的中端型号：锐龙R5-2500U，其基础和加速频率分别为2.0GHz和3.6GHz，并集成Vega 8核显，拥有512个流处理器。

小新潮7000锐龙版除了集成Vega 8核显外，还额外搭配了AMD Radeon R540独立显卡。需要注意的是，AMD Radeon 500（移动）系列中还包含RX540，它和R540都是Polaris 12核心，拥有8组CU单元（512个流处理器）、32个纹理和16个光栅单元。只是RX540的显存位宽为128bit，而R540则只有64bit，所以在性能上会有一定的缩水。



①



②

三星Notebook 5则是比较常见的八代酷睿轻薄本代表，它搭载了Kaby Lake Refresh平台的八代酷睿i5-8250U（图2），其基础和睿频加速频率分别为1.6GHz和3.4GHz，集成UHD620核芯显卡。为了强化GPU性能，三星Notebook 5同样额外搭配了独立显卡，而且是来自NVIDIA GeForce家族的“满血版”MX150。

就CPU性能而言，小新潮7000锐龙版搭载的R5-2500U和三星Notebook 5搭载的酷睿i5-8250U处于伯仲之间。至于GPU性能，AMD Radeon R540自然是优于R5-2500U集成的Vega 8核显，其实际性能仅和低功耗版的NVIDIA GeForce MX150相当。

因此，综合来看还是三星Notebook 5的性能更为出色。但是，这款产品的售价接近5000元，联想小新潮7000锐龙版却比其便宜了500元，而后者的历史最低售价更是低至4099元。如果从性能价格比的角度来看，显然还是小新潮7000锐龙版更具优势。

王健 wangjian@cfan.com.cn

来自设计上的对决

小新潮7000锐龙版和三星Notebook 5都属于15.6英寸轻薄本，只是前者采用了时下流行的三边窄边框设计（图3），将机身长度压缩到了356mm。而三星Notebook 5的边框则相对保守，377mm的机身长度要比对手多出不少，便携性上略显逊色。



③

在机身材质上，小新潮7000锐龙版只有A面顶盖采用了金属材质，它在设计上的优势在于屏幕可以开合到180度。而三星Notebook 5则在更多面上都采用了金属，并同时采用了机身整体找不到一颗螺丝的无缝流体造型（图4），D面螺丝孔都隐藏到了脚垫内，看起来更显高档。

两款轻薄本在接口设计上也存在差异。其中，小新潮7000锐龙版配备了实用的三合一读卡器，并提供了1个最新的USB Type-C接口，其中的1个标准USB3.0接口还支持关机充电功能（图5）。三星Notebook 5在接口上的特色在于保留了RJ45网线接口，无需扩展坞就能连接有线网，享受零延迟的网络环境（图6）。

从内部的扩展潜力来看，两款轻薄本处于半斤八两的状态。它们都同时提供了1个2.5英寸SATA硬盘位以及1个M.2 SSD硬盘位，最多可以同时加装2块硬盘。只是，文中涉及的小新潮7000锐龙版仅标配1个256GB的M.2 PCIe SSD，如果你觉得空间不够可以自行加装HDD升级。而4999元的三星Notebook 5则标配128GB SSD和500GB HDD的组合，速度和容量相对平衡，短期内无需考虑升级。



④



⑤



⑥

可加分的特色功能

在其他特色方面，三星Notebook 5预装了实用软件套装，包括语音便笺、Studio Plus视频编辑、teamPL屏幕共享、与智能手机联动的图库以及便捷分享功能。小新潮7000锐龙版配备2×2W高保真音箱，在Dolby环绕音效系统的增强下，可带来身临其境的听觉感受。同时，该产品还支持快速充电，并配备了更大的52.5Wh电池。可惜，移动锐龙处理器的功耗表现一般，虽然小新潮7000的电池更大，但实际的续航时间也和三星Notebook 5相差无几。

小结

和英特尔酷睿相比，AMD移动锐龙现在的品牌影响力还处于劣势地位，因此这就导致配置性能相似的锐龙笔记本普遍要比酷睿笔记本便宜的局面。就联想小新潮7000锐龙版和三星Notebook 5两款产品而言，前者得益于更低的售价，适合预算有限的用户优先选择。而后者的优势，则主要体现在MX150独显的3D性能更强方面，更适合预算充裕的用户考虑。 CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

骁龙710新品对决

360 N7 Pro PK 坚果Pro 2S



• 坚果Pro 2S

如果说高通旗下骁龙845定位“旗舰”，那目前可被冠以“次旗舰”称号的移动平台就是骁龙710了。继小米8SE之后，这颗“神U”先后被更多新品所猎装，作为市面上最受关注的骁龙710新品，360 N7 Pro和坚果Pro 2S之间谁又更值得我们关注呢？



• 360 N7 Pro

参数对比	360 N7 Pro	坚果Pro 2S
网络	全网通（双卡双待）	全网通（双卡双待）
屏幕	5.99英寸（2160×1080像素）	6.01英寸AMOLED（2160×1080像素）
处理器	高通骁龙710	高通骁龙710
内存/存储	6GB/64GB（支持存储卡）	4GB/64GB（不支持存储卡）
摄像头	1600万+200万/1200万+200万像素	1600万/1200万+500万像素
体积	153.5mm×73.9mm×7.7mm	155.3mm×74.1mm×7.15mm
电池/重量	4000mAh/182g	3600mAh/167g
参考价格	1999元起	1798元起

设计上的差异

作为新品，360 N7 Pro和坚果Pro 2S并没有采用时下流行的“刘海屏”等异形切割屏幕，而是延续了相对传统的18:9全面屏。这种风格，对不喜欢盲目跟随的用户而言算是个利好消息。而两款产品在设计上还有一个共同之处，那就是都采用了金属中框和双面玻璃设计。

其中，360 N7 Pro在设计上的特色是金属中框由高精度的CNC工艺和专用球刀抛光出了两条大弧度弧形面，同时还提供了非常个性的珊瑚红版配色，由磨砂质感的红色和陶瓷光泽的黑色组成了一种类似“撞色”的味道（图1），看起来个性非凡。



坚果Pro 2S则延续了前辈Pro 2一贯的硬朗风格，并取消了侧边框金线设计，在视觉上显得更为统一。这款产品提供了炭黑、纯白、炫光蓝和炫光红四种配色，屏幕上边框居中的摄像头格外醒目，机身左侧还提供了一枚支持自定义功能的快捷按键。

360 N7 Pro和坚果Pro 2S都采用了后置指纹设计，只是坚果Pro 2S将指纹传感器与锤子的Logo合二为一（图2），形成了统一的美感。



王健 wangjian@cfan.com.cn

相同的核心硬件

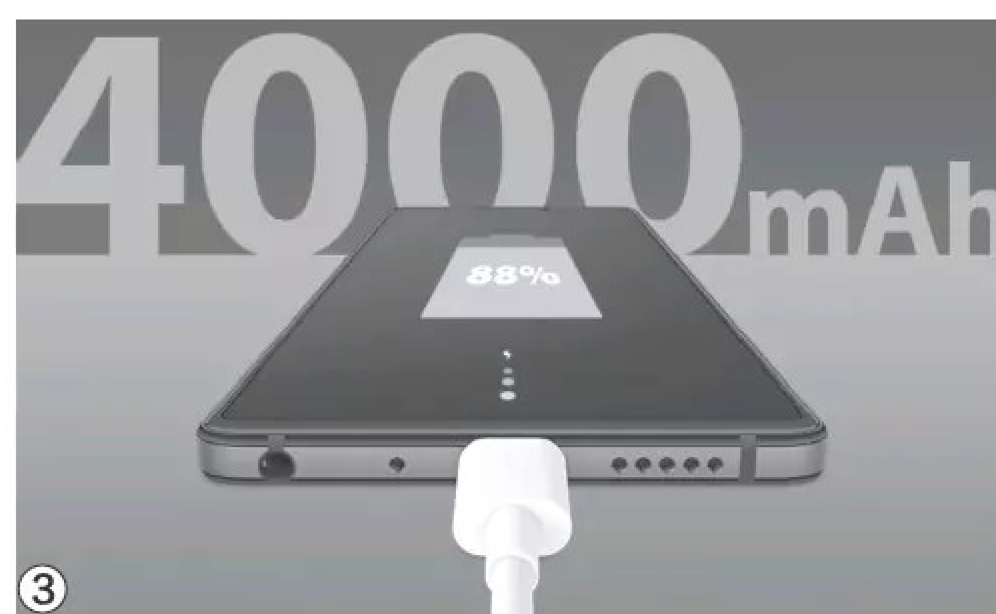
360 N7 Pro和坚果Pro 2S的屏幕都是6英寸左右，二者长宽相近，只是坚果Pro 2S显得更加纤薄且更轻一些。需要注意的是，360 N7 Pro的屏幕材质为IPS，色域为83% NTSC。而坚果Pro 2S的屏幕材质则为AMOLED，色域超过了100% NTSC，在色彩的表现上更具优势。

两款手机都搭载了高通最新的骁龙710移动平台，并搭配LPDDR4X规格的内存和eMMC 5.1规格的闪存。其中，360 N7 Pro提供6GB+64GB和6GB+128GB两个版本可选，售价分别为1999元和2299元。坚果Pro 2S提供4GB+64GB、6GB+64GB和6GB+128GB三个版本可选，售价分别为1798元、1998元和2298元。换句话说，坚果Pro 2S的入手门槛更低，而两款手机在同配置的情况下售价相同。

配置和功能对比

虽然核心硬件相同，但360 N7 Pro和坚果Pro 2S在配置和功能上还是存在一定的差异。比如，坚果Pro 2S内置电池容量为3600mAh，支持QC3.0快充。而360 N7 Pro的电池容量则是4000mAh（图3），且支持最新的QC4+快充，和QC3.0相比可以实现6V/3A的充电模式，在保持18W充电功率的前提下发热量更低。

此外，360 N7 Pro在摄像头的数量上也占据优势，它在前后都配备了主摄+景深双摄模块，都可以实现硬件级别的背景虚化效果。而坚果Pro 2S的优势则在于传感器的素质，它的后置主摄传感器型号为索尼IMX363（图4），包括小米MIX2S、小米8、坚果R1在内的很多更高端手机也都是它的客户。



③



④

各具特色的系统

360和锤子手机预装的系统，在Android手机圈都是颇具代表性的存在。其中，360 N7 Pro的360OS主打安全，提供了财产系统、私密系统、360安全U盾等重磅功能（图5），并同时加入了AI智能聚合页、游戏加速器3.0，以及AI语音助手、AI智能翻译和更安全的人脸解（应用）锁等功能。

而坚果Pro 2S预装的锤子OS则素以易用闻名，这一次它带来了类似3DVR的无限屏功能，每个动作都有可能触发不同的应用。同时，新系统还改进了子弹短信的体验，通过悬浮球功能、首次聊天内容置顶和与闪念胶囊的联动后，可进一步提升使用效率。而坚果Pro 2S最令人欣喜的功能，就是USB Type-C接口支持视频输出（图6），可以将画面传输到电视屏幕行，彻底解决无线投屏功能潜在的延迟尴尬。


⑤


⑥

小结

作为搭载骁龙710的新品，360 N7 Pro和坚果Pro 2S都堪称2000元价位上的“水桶机”，在设计和性能上都有着出众的表现。相对来说，360 N7 Pro更加注重安全和续航，游戏加速器3.0也带来了更好的游戏体验。而坚果Pro 2S则在屏幕显示效果和拍照方面占据优势，低配版1798元的起价也更为超值。 CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

性能至上

教你挑选GTX1060游戏本

在上期特别话题中，CFan分享了游戏本天生骄傲的来源，并再一次强调了独立显卡对游戏本的重要性。对于将笔记本视为足以取代台式电脑作为“专业游戏机”的玩家而言，唯有GTX1060级别的独显才算“一步到位”（图1）。那么，现阶段符合这一标准的游戏本都有哪些呢?

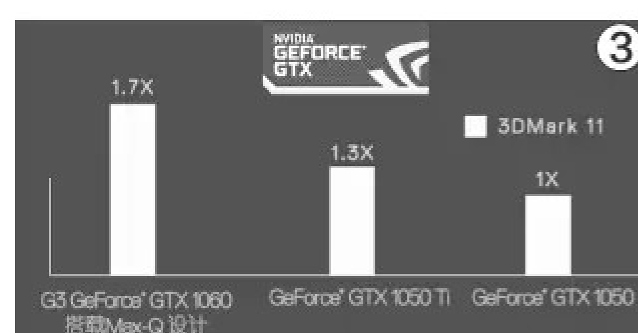


不会让你失望的GTX1060

在NVIDIA移动独显中，GTX1050 Ti是游戏本的最低标准，而GTX1060则属于最具性能价格比的存在，它足以帮助游戏本在1080P+高画质下“流畅吃鸡”，也可以确保绝大多数3A大作的完美运行（图2）。



需要注意的是，在游戏本领域，GTX1060可以被细分为标准版和Max-Q版，后者属于NVIDIA针对轻薄游戏本定制的“降频版”，性能较标准版GTX1060会有10%左右的缩水，但依旧具备秒杀GTX1050 Ti等小辈的动力（图3）。在价格相近时，标准版GTX1060要比Max-Q版更值得选择。



不要“歧视”经典老将

在游戏本领域，凡是武装GTX1060独显的产品都可被列入高端行列，这就注定它们的售价不会太过便宜。因此，如果你的预算有限，不妨将目光投向搭载七代酷睿+GTX1060独显的老将身上。请放心，凡是“敢”配备GTX1060的游戏本，其做工和散热设计都不会太差，而只要处理器达到了七代酷睿i5-7300HQ或更高级别，其CPU性能就不会拖累GTX1060独显的发挥了。

联想拯救者Y520

联想拯救者家族中武装GTX1060的新品有Y7000和Y7000P，但它们的起价却都超过了7500元，性价比不高。实际上，拯救者Y520才是该家族中性能价格比最高的机型，Y520和我们熟悉的R720是孪生兄弟，二者模具相同，只是R720是电商货，而Y520则是渠道货。目前拯救者Y520中采用七代酷睿i5-7300HQ和GTX1060 Max-Q组合的版本最低仅6399元左右，非常值得入手。



- **屏幕：** 15.6英寸IPS（1080P）
- **处理器：** 七代酷睿i5-7300HQ
- **内存/硬盘：** 8GB/128GB SSD+1TB
- **显卡：** GTX1060 Max-Q（3GB GDDR5）
- **接口：** 读卡器、USB3.0×2、USB2.0、USB Type-C、HDMI、RJ45、音频接口
- **体积：** 380mm×265mm×25.8mm
- **电池/重量：** 45Wh/2.4kg

王健 wangjian@cfan.com.cn

戴尔游匣G3 烈焰版

- **屏幕：** 15.6英寸IPS（1080P）
- **处理器：** 八代酷睿i5-8300H
- **内存/硬盘：** 8GB/128GB SSD+1TB
- **显卡：** GTX1060 Max-Q（6GB GDDR5）
- **接口：** 读卡器、USB3.0×2、USB2.0、雷电3、HDMI、RJ45、音频接口
- **体积：** 380mm×258mm×22.7mm
- **电池/重量：** 56Wh/2.46kg



作为2018年上市的新品，戴尔游匣G3并没有引入流行的窄边框设计，它的便携性表现相对一般。但是，该家族中武装GTX1060 Max-Q独显的版本却只卖6699元左右，而这个配置游匣G3的USB Type-C接口还兼容雷电3功能，可以外接桌面显卡扩展坞来提升游戏动力。可以说，戴尔游匣G3是时下同价位中扩展潜力最为出色的游戏本之一。

微星GL62VR

- **屏幕：** 15.6英寸TN（1080P）
- **处理器：** 七代酷睿i5-7300HQ
- **内存/硬盘：** 8GB/128GB SSD+1TB
- **显卡：** GTX1060（6GB GDDR5）
- **接口：** 读卡器、USB3.0×2、USB2.0、USB Type-C、HDMI、miniDP、RJ45、音频接口、DVD光驱
- **体积：** 383mm×260mm×29mm
- **电池/重量：** 不明/2.3kg

微星GL62VR也是一款非常传统的游戏本，它的厚度约为29mm，并保留了非常少见的DVD刻录光驱，如果你确定光驱无用，可以通过光驱托架安装第三块硬盘。GL62VR的配置还停留在七代酷睿时代，虽然屏幕材质为TN，但色域却达到了93%的NTSC，而且售价也已经降到了6699元左右，非常适合对轻薄不感冒、追求实用的普通玩家选择。



宏碁暗影骑士3



- **屏幕：** 15.6英寸IPS（1080P）
- **处理器：** 八代酷睿i5-8300H
- **内存/硬盘：** 8GB/128GB SSD+1TB
- **显卡：** GTX1060（6GB GDDR5）
- **接口：** 读卡器、USB3.0、USB2.0×2、USB Type-C、HDMI、RJ45、音频接口
- **体积：** 390mm×266mm×26.75mm
- **电池/重量：** 48Wh/2.7kg

宏碁暗影骑士3延续了进阶版的模具，只是将处理器升级到了英特尔八代酷睿平台，所以没有窄边框，模具也显得不够纤薄。而这款产品的特色，则是在武装标准GTX1060独显之余，将价格控制到了不足7000元的价位里，性价比很高。

雷神ST Pro

雷神ST Pro的模具也不新，它是一款2016年底上市的老将，只是随着时间的推移，搭载七代酷睿i7和GTX1060独显组合的版本已经降到了不足7000元。这款产品最大的特色就是几近无敌的扩展性，其内部可以安装2个2.5英寸硬盘和2个M.2硬盘，实现4硬盘阵列，并采用三风扇五热管的豪华散热设计。



- **屏幕：** 15.6英寸IPS（1080P）
- **处理器：** 七代酷睿i7-7700H
- **内存/硬盘：** 8GB/1TB HDD
- **显卡：** GTX1060（6GB GDDR5）
- **接口：** 读卡器、USB3.0×2、USB Type-C×2、HDMI、miniDP×2、RJ45、音频接口
- **体积：** 385mm×271mm×25.4mm
- **电池/重量：** 60Wh/2.6kg

王健 wangjian@cfan.com.cn

华硕FX80GM

- **屏幕：**15.6英寸IPS（1080P）
- **处理器：**八代酷睿i5-8300H
- **内存/硬盘：**8GB/256GB SSD+1TB
- **显卡：**GTX1060（6GB GDDR5）
- **接口：**USB3.0×2、USB 2.0、HDMI、RJ45、音频接口
- **体积：**384mm×265mm×25mm
- **电池/重量：**48Wh/2.4kg

华硕FX80GM隶属于“飞行堡垒五代”，可以算是同价位配置最均衡的GTX1060游戏本，除了八代酷睿i5-8300H外，其标配的SSD容量也达到了256GB，而且还是高速的PCIe版，基本没有后续升级的必要。这款产品的售价约为7499元，最大的缺陷则是没有引入窄边框元素，此外就是接口种类和数量不够丰富。



神舟战神Z7-KP7GC

神舟战神Z7-KP7GC是一款相对传统的游戏本，30mm厚和3kg左右的重量只适合作为固定场合的游戏装备。这款产品的优势是内置3个视频输出接口，同时还武装八代酷睿i7，配备红色背光键盘，再结合7599元的售价可谓一步到位。需要注意的是，战神Z7-KP7系列还有搭配RGB炫彩键盘的版本，售价要比红色背光版贵了300元左右。

- **屏幕：**15.6英寸IPS（1080P）
- **处理器：**八代酷睿i7-8750H
- **内存/硬盘：**8GB/128GB SSD+1TB
- **显卡：**GTX1060（6GB GDDR5）
- **接口：**读卡器、USB3.0×3、USB2.0、HDMI、miniDP×2、RJ45、音频接口
- **体积：**378mm×267mm×30mm
- **电池/重量：**59Wh/2.98kg





惠普暗影精灵4 代

- **屏幕：**15.6英寸IPS（1080P）
- **处理器：**八代酷睿i5-8300H
- **内存/硬盘：**8GB/128GB SSD+1TB
- **显卡：**GTX1060（6GB GDDR5）
- **接口：**读卡器、USB3.0×3、雷电3、HDMI、miniDP、RJ45、音频接口
- **体积：**360mm×263mm×25mm
- **电池/重量：**52.5Wh/2.33kg

惠普暗影精灵4代的显卡可选GTX1050、GTX1050Ti和GTX1060，其中GTX1060版的暗影精灵4代除了拥有更强游戏性能的同时，机身上的USB Type-C接口也开始兼容雷电3功能，同样可以外接桌面显卡扩展坞。可惜，这款产品采用GTX1060和电竞屏的版本只有搭载酷睿i7-8750H的顶配版可选，9299元的门槛太高，综合来看还是本文涉及的型号最为实惠，售价为7699元。

机械革命Z2

- **屏幕：**15.6英寸IPS（1080P）
- **处理器：**八代酷睿i5-8300H
- **内存/硬盘：**8GB/120GB SSD+1TB HDD
- **显卡：**GTX1060（6GB）
- **接口：**读卡器、USB3.0×2、USB2.0、USB Type-C、HDMI、miniDP×2、RJ45
- **体积：**359mm×236mm×20mm
- **电池/重量：**46.74Wh/2.0kg

如果你喜欢轻薄型的游戏本，那机械师猎空F117-B和机械革命深海幽灵Z2应该不会让你失望，这两款产品采用了相似的模具，将GTX1060独显压缩进了20mm厚和2.0kg的轻薄身材里。不过，目前只有Z2提供了八代酷睿i5与GTX1060搭配的版本，7699元的售价入手门槛相对要低一些。CF



韩大治 dzhan@cfan.com.cn

各擅胜场

处理器内置显卡逐个看

随着新一代APU的降临，我们在为一些初级玩家推荐装机配件的时候，开始更多地建议使用内置显卡。其实除了APU之外，英特尔的酷睿处理器也搭载有多种不同的内置显卡，这些显卡究竟性能如何？到底谁才是内置显卡的No.1？我们又该怎样从实际需求出发选择这些产品呢？



市占率第一 Intel核芯显卡

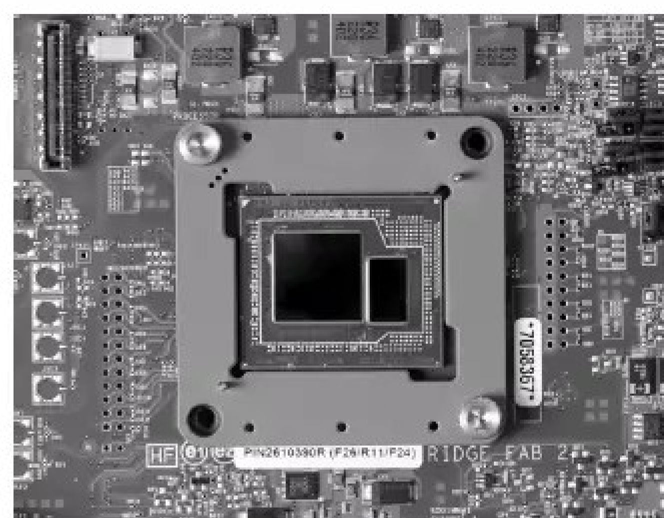
也许很多人没想到，目前在显卡市场上，占有率第一的显卡品牌并非是N卡或A卡，而是Intel的内置显卡，也就是Intel Graphic HD系列，也被称为Intel核芯显卡（以下简称核显）。特别是其中的HD 630这个型号，在很多测试软件的数据库中，实际上也成为了装机率第一的显卡型号。例如鲁大师2018年上半年最受欢迎显卡排行榜（实际上就是装机率排行榜），以不同名称出现的HD 630占据了1、3名，其他常见核显也出现在榜单上（图1）。



①

在测试中，Intel Graphic HD 630可以在720P高清分辨率下比较流畅地运行一些休闲类3D游戏或早年间的大作，以及对3D性能要求不高的网游，比如《街霸4》、《生化危机5》、《英雄联盟》等，都可以在中低画质下达到30fps的可玩帧速。不过在1080P全高清分辨率下，其性能就显得不足了，几乎所有的3D游戏都无法流畅运行。

参考性能（i7-8700K：Graphic HD 630）：
3DMark Firestrike：1238

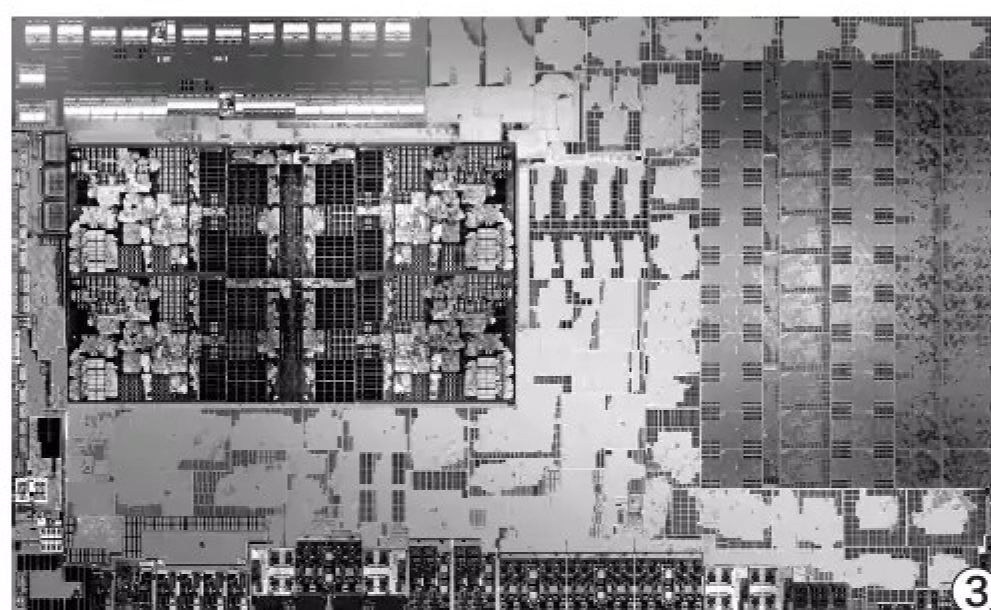

② • CPU芯片旁边的小块芯片，就是锐炬显卡的显存

核显还有一个“高端”分支，就是锐炬Iris/Iris Pro/Iris Plus系列显卡，它们拥有更多的处理单元，甚至自带一定的缓存（图2），性能比HD 630一类的核显要高得多，游戏能力可提高一个档次，在720P下能比较流畅地玩一些3D网游或早期的3D单机游戏。不过拥有这种显卡的处理器大都只提供给OEM厂商，只出现在一些笔记本电脑、品牌迷你台式机中，市场中很少能见到零售产品。

参考性能（i7-7567U：Iris Plus Graphics 655）：
3DMark Firestrike：1887

应对入门游戏 APU内置Vega显卡

APU一直非常重视内置显示单元，内部的CPU与GPU所占面积常常是不相上下的。本次也不例外，从Ryzen APU的芯片图（图3）上看，CPU（左）与GPU（右）主要核心的面积仍


③

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

然是非常相近的，GPU部分甚至还略大一些。

需要注意的是，AMD将早期的APU集成显示单元定义为“单显”，以便推广它与AMD独显之间配合的能力，不过新的Ryzen核心APU的内置显示单元在宣传中已经不再使用这一名称。此外，在APU中集成的显卡规格相差很大，这一点也与Intel核显完全不同，所以我们在这里还是明确地直接写出集成显卡的代号吧，如Vega 8、Vega 11等，其编号中的8、11代表着拥有的核心数量，也就是流处理器集群（或者叫计算单元）的数量。

对于Vega架构显卡来说，每一个流处理器集群拥有64个流处理器，因此Vega 8/11的流处理器数量分别达到了512个和704个，已经超过了对手的入门级独显GT 1030，与GTX 1050接近。虽然没有自主显存以及集成运行方式会造成效率较低，但拥有与入门级独显相当的能力这点是毋庸置疑的。总体上看，Vega 8和Vega 11都具有在全高清分辨率和中高等画质下运行中高端3D网游和普通单机游戏的能力，其中Vega 11在各种测试和游戏中的性能很接近GT 1030，而Vega 8与Vega 11的性能差距在15%以内，应用能力没有本质差别。

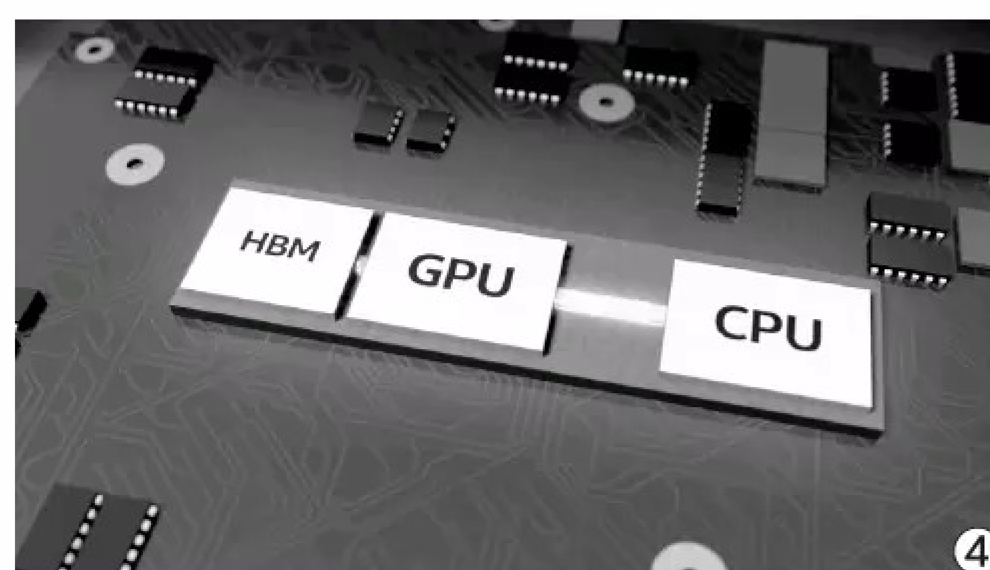
参考性能（Ryzen 5 2400G: Vega 11）：
3DMark Firestrike: 3319

强大而神秘 Kaby Lake-G

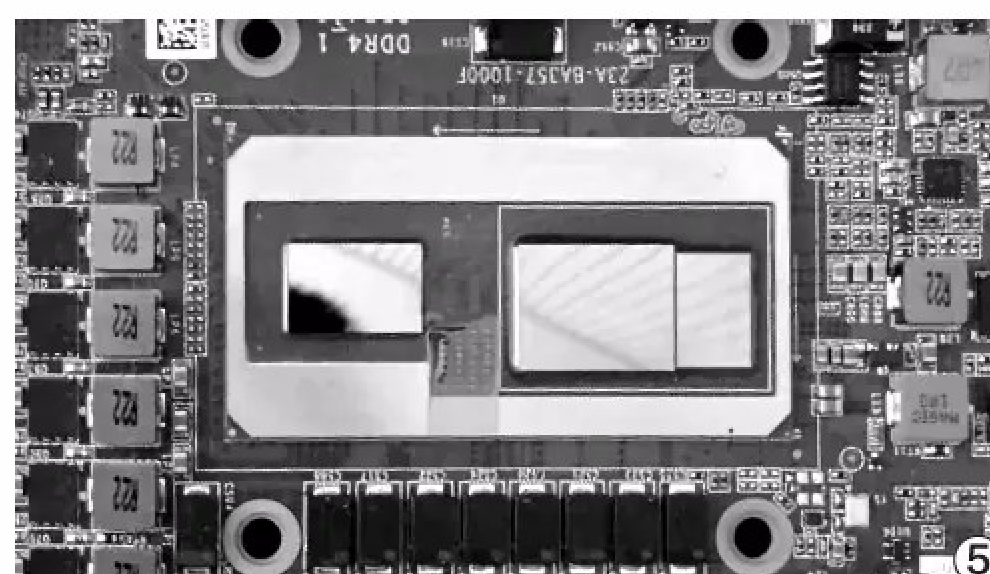
Kaby Lake-G这款处理器是Intel与AMD技术集合的产物，在基板上集成了三块硅片，分别是Intel酷睿处理器、AMD Vega显示核心和HDM2高速显存（图4、图5）。这块显示核心的名字比较长且奇怪，为AMD Radeon RX VEGA M GL和Radeon RX VEGA M GH，并没有标明其中的任何规格，不过目前已知这两个型号分别集成了20/24个计算单元，流处理器数量分别有1280个和1536个，达到了对手GTX 1060的水平。

在实际测试中，这款内置显卡也确实表现出了非常强劲的性能，在很多项目上已经达到甚至超过了千元级游戏显卡，如GTX 1050 Ti的水平。对Kaby Lake-G的集成显卡来说，除了特别“变态”的《奇点灰烬》等“显卡杀手级”游戏之外，所有的3A大作都不在话下，能以全高清画质和中等以上特效流畅运行。

参考性能（i7-8809G: Radeon RX VEGA M GH）：
3DMark Firestrike: 8403



④


⑤

从需求出发选产品

首先这里必须强调一点，那就是集成显卡性能对绝大多数人来说，并不是选择处理器时的第一考虑，不过在多个处理器或产品之间犹豫的时候，根据自己的实际需要，将集成显卡的性能作为一个参考还是不错的。

● 办公教育与影音娱乐

如果电脑的主要工作并不涉及3D游戏或3D图形处理的话，那么直接使用酷睿处理器核显是一种不错的选择，其2D性能相当不错，可输出4K分辨率，支持多种视频格式加速技术，甚至可在视频格式转换的时候辅助CPU进行处理，明显提升转换速度。

奔腾G5400/酷睿i3-8100

Intel的第八代智能酷睿处理器规格进行了大幅提升，基于这一核心的奔腾/i3处理器核心数量等高规格其实已经与第七代的i3/i5处理器类似，而价格只相当于第七代的奔腾

/i3处理器，因此拥有出色的性价比。这两款产品不仅CPU配置有较大差别，而且内置核显分别为Graphic HD 610/630，图形处理、视频转码加速等性能也相差近一倍。

相对来说，奔腾G5400（图6）及其核显更适合对性能要求更低，仅用于办公、教育、影音播放的电脑，升级潜力也不大，但想要组装NAS、下载机、备用机的话，成本低、整机架构简单、兼容性不错、功耗较低的奔腾是不错的选择。


⑥

韩大治 dzhan@cfan.com.cn



⑦

而i3-8100（图7）及其核显的性能则更全面，例如在视频转码或遇到一些简单3D应用的时候，更加得心应手。此外i3-8100的性能也更强，未来升级的时候可以作为中端游戏显卡的出色搭档，将PC的用途也升级为主流游戏平台。

• 入门级“全能”平台 APU

游戏娱乐是增加对电脑的了解、提升学习兴趣的一大法宝，所以很多人的第一台电脑都希望是价格不高，但性能平衡，什么都能体验一下，特别是游戏。在这种情况下，APU配置平衡，应用范围更广的优势就很明显了。

Ryzen 3 2200G

Ryzen 3 2200G（图8）的4核Ryzen架构CPU提供了出色的性能，虽然效率和兼容性方面略逊于酷睿i3，但性能差距并不大，而其内置的Vega 8显示单元性能却要比i3处理器的HD 630核心要高得多，无需单独配置显卡就能玩大部分主流游戏，甚至可以体验一下3D图形处理、异构辅助计算等功能，在入门级平台上就能比较好地体验到几乎所有的主流PC应用。

• 小平台高性能 哈迪斯冥王峡谷NUC

需要结构尽量简单，又希望性能，特别是显示性能足够强的话，那么最佳选择就是Kaby Lake-G处理器了。不过这一系列的处理器目前没有零售产品，而是集成在迷你机或笔记本电脑中。目前最常见的Kaby Lake-G产品是Intel的高性能NUC——冥王峡谷（SkullCanyon）（图9）。它的外形比常见的NUC更加扁平，开有大量散热孔，顶部更带有Intel高端平台产品特有的骷髅装饰灯。另外还有一些笔记本电脑也采用了这一处理器，但相当昂贵，价格是性能类似的i7处理器+GTX 1050 Ti独显笔记本电脑的两倍以上。

SkullCanyon不仅内部配置高、性能强，接口更可称豪华，拥有双USB 3.1 Gen2、双HDMI、双网卡、双DP、双雷电3以及多个USB 3.1 Gen1（USB 3.0）接口，音频接口更支持光纤连接（图10、图11）。这也可以说明Intel这款NUC的定位用户就是高端甚至专业向的人群。

作为NUC家族中的一员，SkullCanyon需要用户自行装配硬盘和内存，提升了配置灵活性。只是无论自身6000多元起步的价格，还是只支持M.2（NVMe/SATA3）的接口设计，都让Kaby Lake-G处理器的拥有成本不算低。不过一个巴掌大的主机就能提供i7+GTX 1050Ti级别的性能，还是很让人心动的。CF

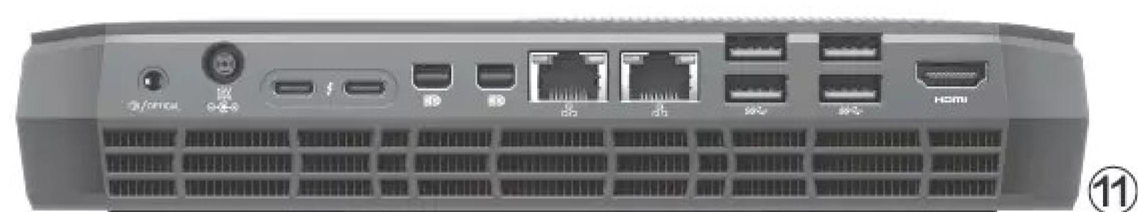


⑧


⑨




⑩


⑪

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

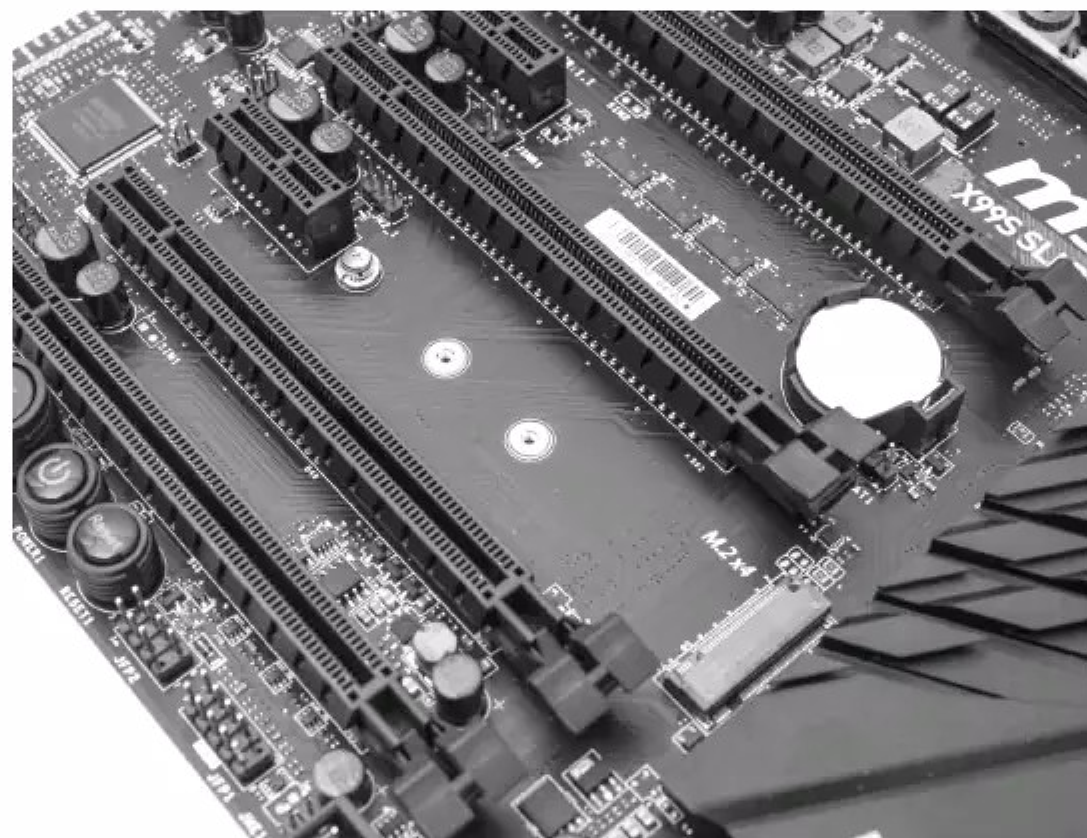
接口空置真可惜

M.2 SSD这样选

文|墨汁做寿

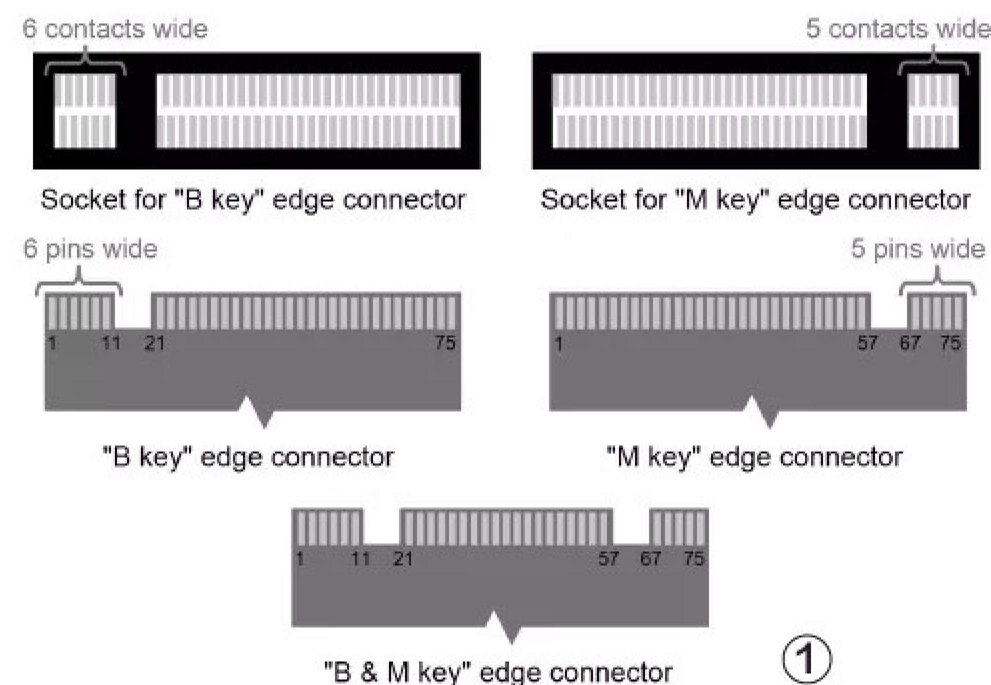
在目前的市售主板上，M.2接口已经基本做到了完全普及。双M.2接口、SATA+NVMe双模式接口、傲腾内存加速等产品和技术的出现，让M.2接口有了更多选择与配置模式，可以更好地提升用户的使用体验。

不过作为相对较新的一种接口，很多人对它和相应产品的了解都相当有限，加上前一段时间，M.2 SSD的容量价格比也远不如SATA SSD，因此在大量的主板上，这一接口仍然处于空置状态，非常可惜。好在本轮价格调整后，主流容量产品的价格大幅跌落，让一般用户也完全可以承受了。与SATA SSD的价格差距不断缩小，更使其容量价格比、性能价格比都更加吸引人。所以，下面不妨跟随笔者一起了解一下M.2接口以及经典的产品，考虑填充一下空置的M.2接口，享受电脑使用新体验吧。



我们不一样 M.2接口和NVMe规范

一说到M.2接口，很多人都会马上联想到高速、PCI-E总线等，这并不完全正确，M.2只是一种接口，在制定其早期标准NGFF的时候，就是既可以连接高速的PCI-E通道，也可以连接相对低速的SATA通道，因此M.2≠PCI-E。但需要注意的是，随着M.2接口的进化，在目前市售的绝大部分主板上，M.2接口默认都是连接PCI-E通道的，极少量使用SATA通道的M.2接口通常会进行特别标注。



①

在采用PCI-E通道的M.2插槽中，同样有不同的类型，即Socket 2（B key）、Socket 3（M Key）（图1）。前者可兼容SATA和PCI-E ×2标准的SSD，后者才是真正支持完整NVMe标准的产品，不仅同样兼容SATA，而且最高支持到PCI-E ×4标准SSD。需要注意的是，在这两个接口上接入的SSD以哪种标准速率运行，是由SSD的板载总控芯片而非主板决定的，这也是为什么很多M.2接口上会注明同时兼容NVME（PCI-E）和SATA。

在电气结构方面，两者的差异主要是短插槽部分的金手指数量，Socket 2的SSD接口正反面为5+6个金手指，主板插槽一般可见5个触点，Socket 3的SSD接口正反面为4+5个金手指，主板插槽则一般可见4个触点。目前的大部分M.2 SSD都会采用三节式金手指设计，以便兼容两种接口，不过也有使用两节式金手指的，那就要考虑其兼容性了（图2）。

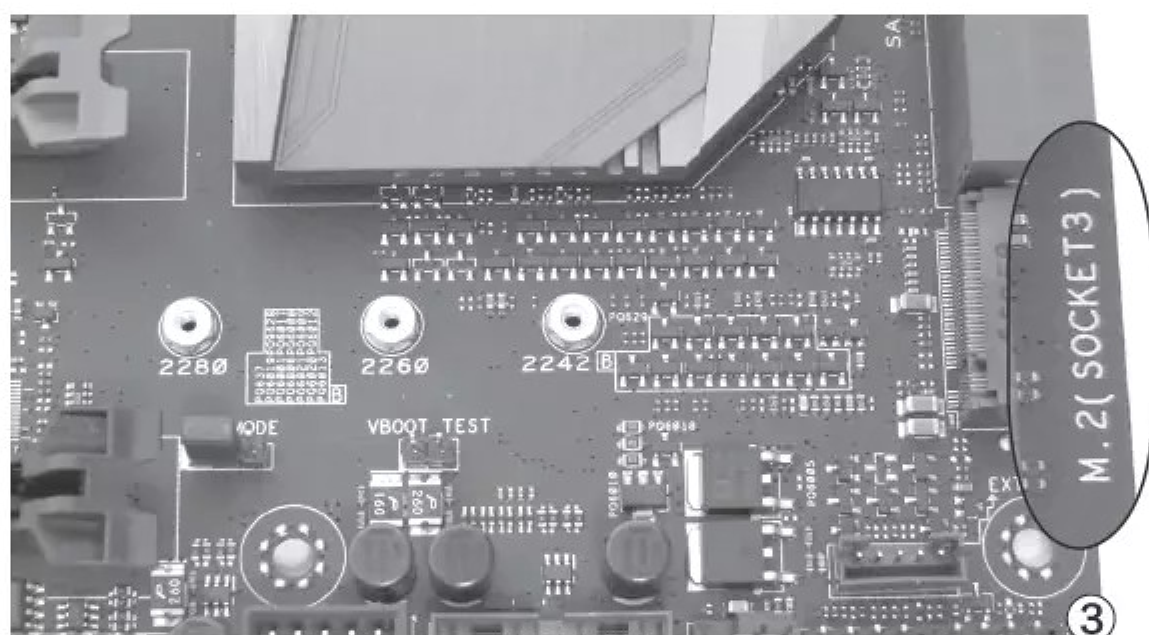

②

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

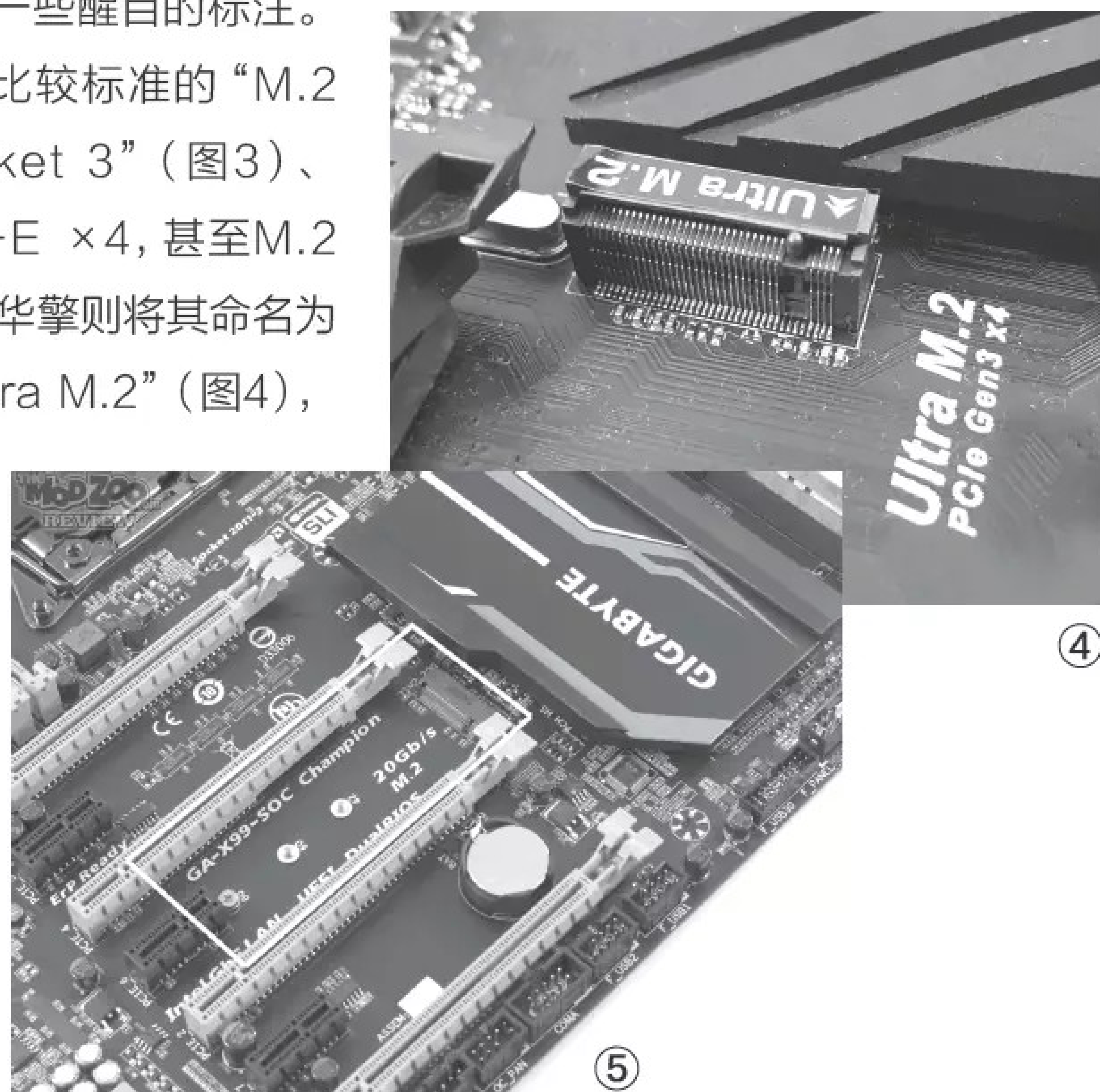
不要浪费 M.2速度有区别

M.2接口的速度差异相当大，如果不注意匹配的话，很可能使得购买的SSD无法发挥其实际能力。在这方面SATA标准自不必说，主要的区别在于支持NVMe（PCI-E）标准的SSD上。目前主流的NVMe SSD速度有两种，一种是读写速度在1000MB/s~2000MB/s的产品，只要其极限速度未超过2000MB/s，一般就可以认为是支持PCI-E ×2标准的，只要结构兼容，安装在Socket 2或Socket 3插槽上均可；而对于最高读写速度在2500MB~4000MB/s之间的NVMe SSD，就应尽量选用Socket 3插槽，否则很可能无法正常发挥其性能。

在主板接口方面，尽管从触点上可以分辨Socket 2、Socket 3接口，但在实际使用中经常很难清晰地观察到，加上某些设计可能会使用翻转方向的接口，那么外露触点数量就会出现变化，无法直接分辨。其实对于提供最高速连接能力的Socket 3插槽，大部分主板为了彰显这一高速接口，都会进行一些醒目的标注。例如比较标准的“M.2 Socket 3”（图3）、PCI-E ×4，甚至M.2 ×4，华擎则将其命名为“Ultra M.2”（图4），也有一些主板则会明确标注速度，如“32Gbps”（PCI-E 3.0×4）或“20Gbps”（PCI-E 2.0×4）（图5）等。至于没有任何专门标注的M.2接口，一般可以认为都是Socket 2。



③

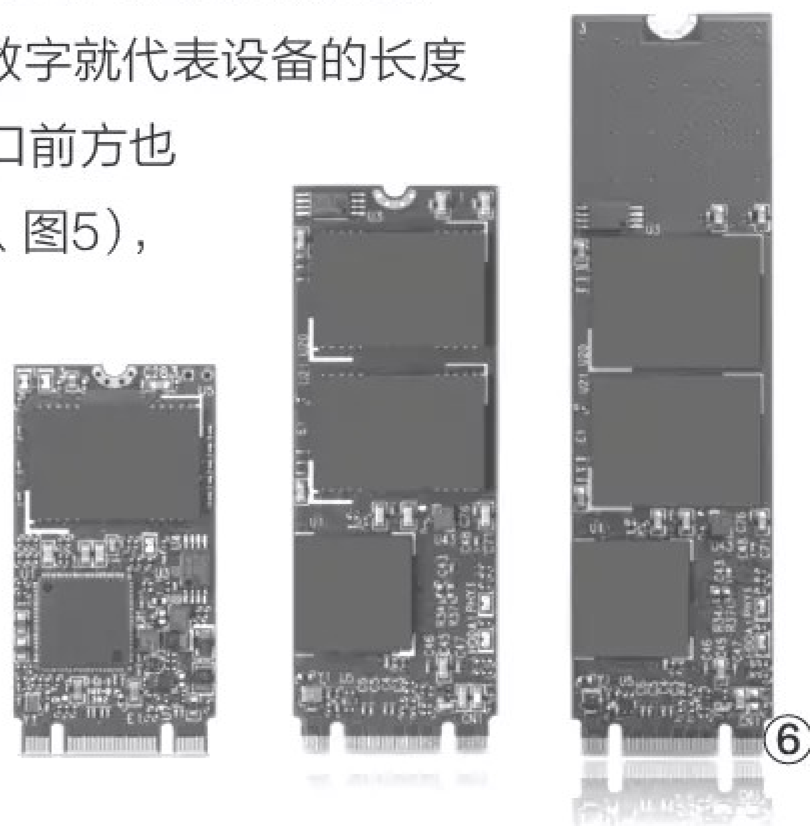


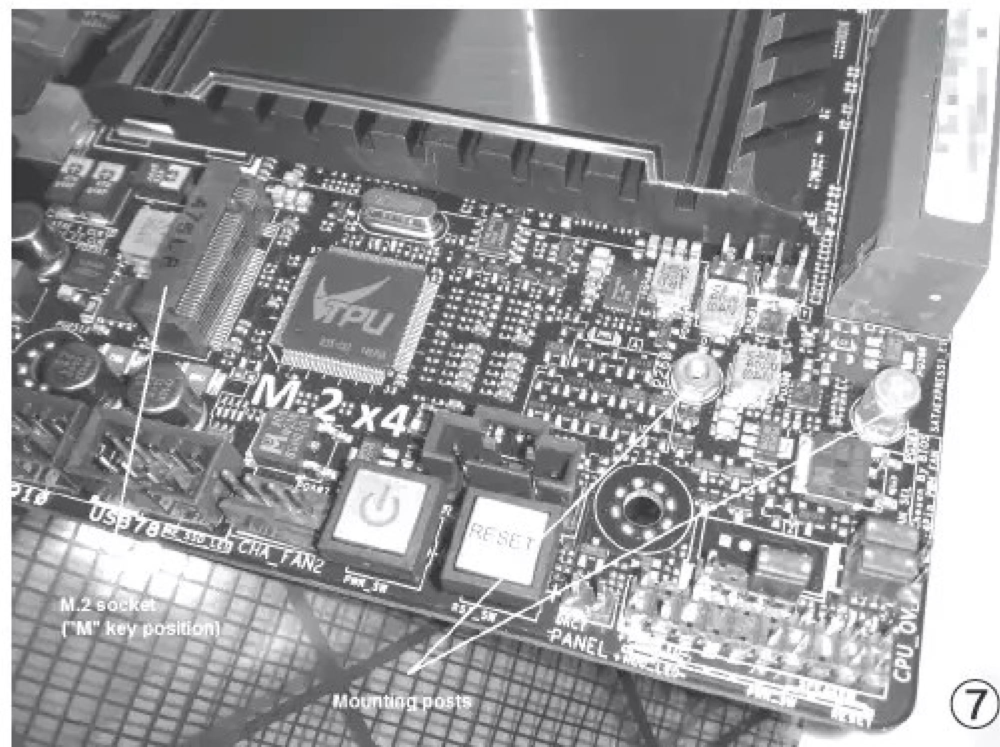
④
⑤

长度有差别 M.2 SSD尺寸要看准

与其他配件不同的是，M.2设备是“悬空”安装的，因此必须使用支架进行支撑，因为支架位置被设计在尾部，所以M.2设备的型号中通常会带有2242/2260/2280的后缀，其中22为宽度，另外两位数字就代表设备的长度（图6），主板上的M.2接口前方也设置了相应的支架（见图3、图5），便于选择安装。

在某些主板上，因为设计问题，可能会缺少一些相应的支架（图7），那么在选配SSD的时候一定要注意长度，不要购买没有相应长度支架的产品，使其无支撑地悬空工作，是很危险的。


⑥



⑦

• 为了安装其他元件，这一M.2接口前方没有2242长度支架

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

典型产品

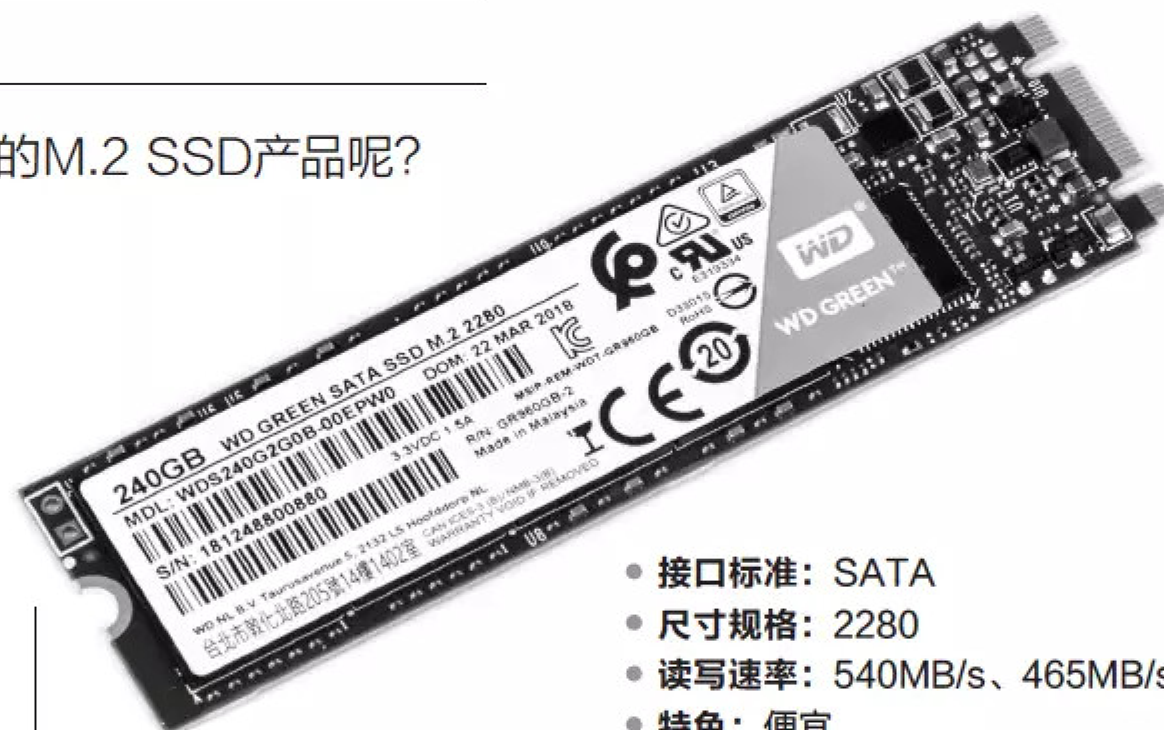
在目前的市场上，有哪些性价比出色，或者非常有特色的M.2 SSD产品呢？就让我们来简单盘点一下吧。

• 东芝Q200 EX M.2

- **接口标准：** SATA
- **尺寸规格：** 2280
- **读写速率：** 550MB/s、510MB/s
- **特色：** MLC闪存

在自有芯片厂的支持下，东芝的很多SSD仍坚持使用目前已经比较少见的MLC闪存，Q200EX也是如此。尽管其价格并不算便宜，速度也不算快，但MLC能保证更长的使用寿命，适合关注数据安全性的用户。





- **接口标准：** SATA
- **尺寸规格：** 2280
- **读写速率：** 540MB/s、465MB/s
- **特色：** 便宜

• 西部数据绿盘（Green）

西数的绿盘产品已经从机械硬盘序列中取消，目前只出现在其SSD产品序列中。这一型号的SSD性能一般，但拥有非常出色的容量价格比和较低的功耗，其M.2接口产品的价格甚至比很多主流SATA接口SSD还要便宜，特别适合资金不充裕而更关注容量的笔记本升级用户，可以在保留原有SATA硬盘的情况下，以较低的成本增加存储总容量。

- **接口标准：** NVMe（PCI-E×2）
- **尺寸规格：** 2280
- **读写速率：** 1500MB/s、800/900/1000MB/s（240GB/480GB/960GB）
- **特色：** 价格实惠，性能较好



• 金士顿A1000

在与常见SATA SSD类似的价位上，也有一些高速的NVMe标准SSD，例如金士顿A10000。它是一款典型的PCI-E ×2标准产品，可提供相当于SATA标准三倍的读取速度和两倍的写入速度，适合追求速度，同时资金并不充裕的用户。

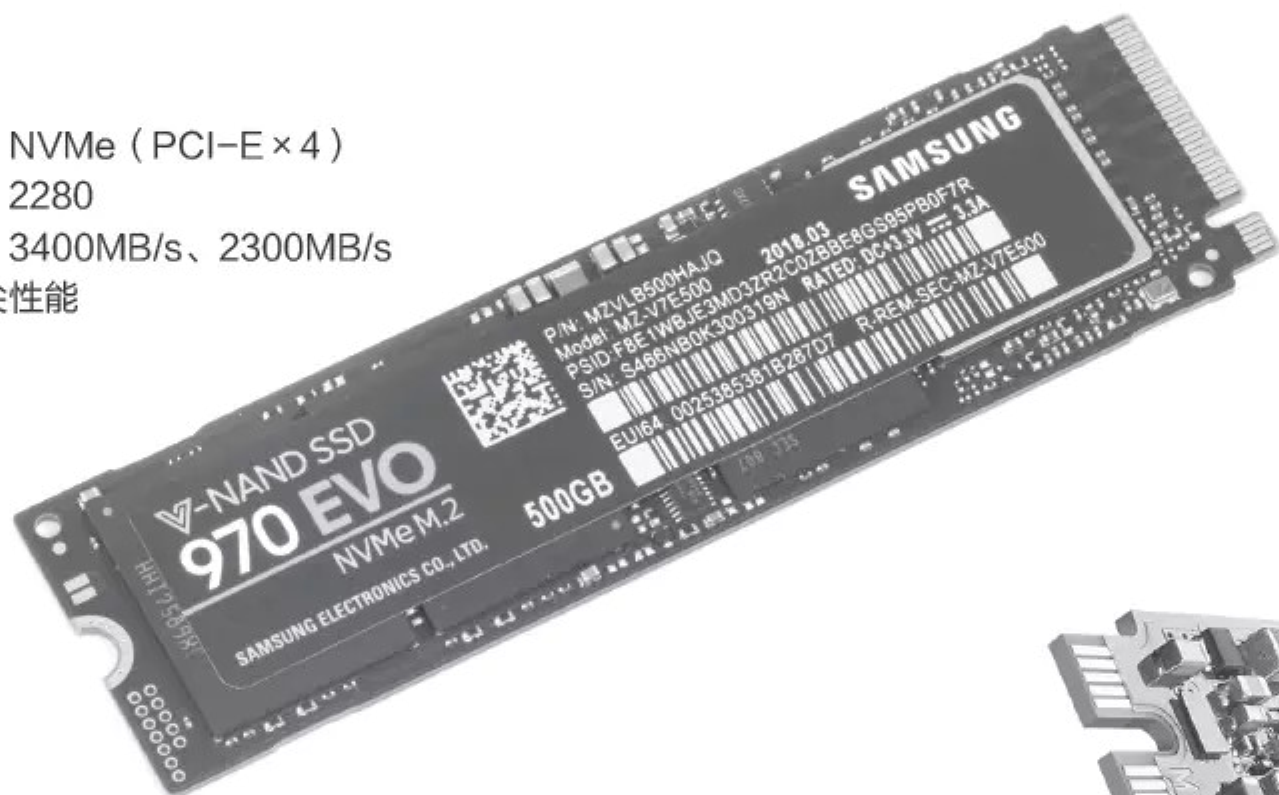
• HP EX900

- **接口标准：** NVMe（PCI-E×4）
- **尺寸规格：** 2280
- **读写速率：** 2100MB/s、1500MB/s
- **特色：** 价格实惠，性能出色

惠普SSD虽然比较小众，不过也提供了一些性价比颇高的型号，HP EX900在与大品牌SATA SSD类似的价位上，提供了达到PCI-E×4水平的读写速率。不过这款产品采用的是比较少见的惠普自家主控，兼容性会略差一些；此外它的性能仅仅略高于常见的PCI-E ×2 SSD，却需要占用一个最高速的M.2接口，这都是在选用时需要考虑的问题，因此更推荐相对有经验的DIYer选用。



韩大治 dzhan@cfan.com.cn



- **接口标准：** NVMe（PCI-E×4）
- **尺寸规格：** 2280
- **读写速率：** 3400MB/s、2300MB/s
- **特色：** 顶尖性能

三星970 EVO

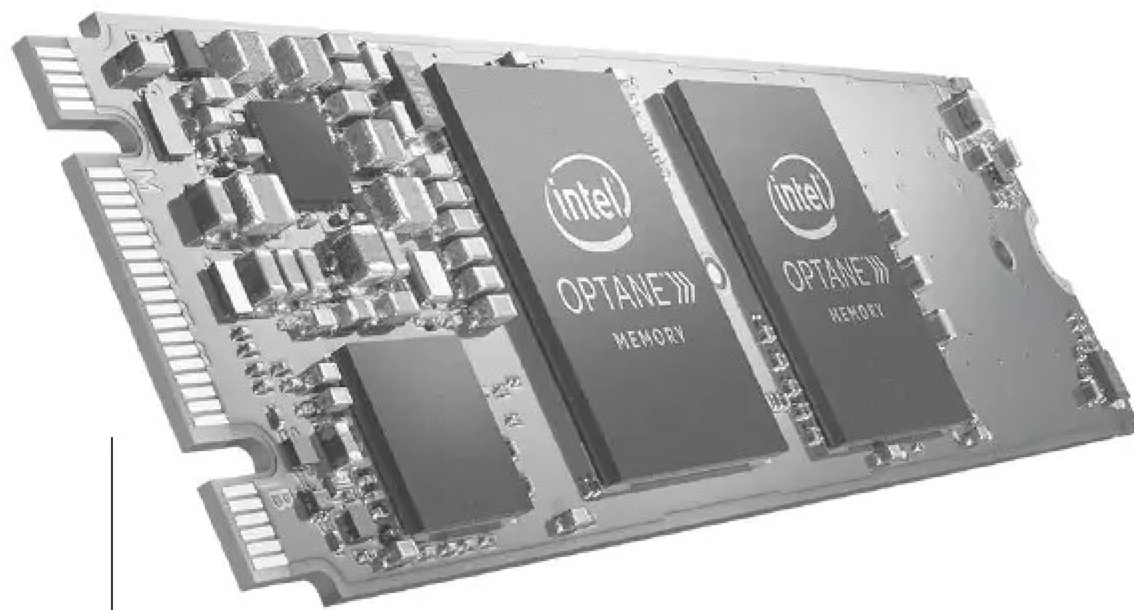
三星高端SSD是消费市场中的高性能典范，新推出的970系列的读取性能已经接近接口极限，写入性能也达到了很多NVMe SSD的两倍，是不差钱的用户、专业用户的最好选择。



- **接口标准：** NVMe（PCI-E×2）
- **尺寸规格：** 2242
- **读写速率：** 1600MB/s、1100MB/s
- **特色：** 外形小巧，性能较好

东芝RC100

在某些情况下，电脑无法为M.2设备提供80mm长的空间，此时就需要使用2260甚至2242标准的M.2 SSD了。市场中的短版M.2 SSD价格都比较贵，而且还大都采用速度较低的SATA标准，所以采用NVMe标准，价格却与其他短版M.2 SSD类似的东芝RC100就是更值得推荐的产品了。它显然更适合超小型设备、超轻薄笔记本等空间不足的设备升级使用。



Intel傲腾内存

- **接口标准：** NVMe（PCI-E×2）
- **尺寸规格：** 2280
- **读写速率：** 900MB/s、1450MB/s
- **特色：** 以最小成本加速硬盘

很多Intel第七代及更新的主板支持傲腾内存加速功能。傲腾内存实际上可以看做是采用3DXpoint技术的M.2 SSD，主要特点是高响应速度和高随机存取能力。通过Intel智能存储技术，傲腾内存可作为机械硬盘或低速SSD的巨大缓存使用，明显提升读取速度，加快开机、启动大型应用、载入大型文件等过程，不过对写入性能的提升幅度很小。它比较适合已有大容量机械硬盘及相应数据，因为成本或实际需求等问题，不能用SSD完全取代机械硬盘，但又想全面提升数据读取速度的用户。目前16GB傲腾内存的实用性比较强，而32GB的价格仍显过高，并不推荐。

最后要注意，在市场中有些M.2 SSD，特别是NVMe规范的SSD的读写速率差距非常大，例如某些采用NVMe的所谓高速SSD可能读取速度超过1000MB/s，写入速度却仅有400MB/s左右，还不如中高端SATA接口SSD。在常见的家庭娱乐、游戏等应用中，数据读取远比写入要重要，所以它们基本够用；但对办公、设计用户来说，数据写入速度对使用体验影响很大，一定不能选择这种产品。 CF

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

细节决定成败

机箱选购有讲究

文|刘宋

很多用户攒机的时候，机箱往往会被作为最终平衡预算的一个配件，预算多就买个贵的，预算少就买个便宜的。这样不受重视的地位也让它成为了一些奸商趁机“揩油”的重要工具。

其实作为整个主机系统最重要的保护与支撑装置、与外部连接的主要通道，机箱对电脑的使用体验、功能展现，以及安装的方便性等方面影响还是很大的，在挑选的时候也同样有许多值得注意的细节。



机箱规格与尺寸

挑选机箱的时候，第一条要注意的肯定是机箱尺寸，其实主板的规格与主板和显卡、电源规格是有对应关系的，只要已经确定了这几个配件，就基本能确定可选机箱规格了。

配置/机箱尺寸	ATX机箱	mATX机箱	ITX机箱
ATX/中高端长显卡	√	×	×
mATX/短版显卡（26cm-）	√	√	×
ITX/mini显卡（21cm-）	√	√	√
标准电源	√	√	×

不过需要注意的是，机箱规格与实际尺寸不是一回事，合适的规格可以确保能安装相应的主板与显卡，但可用的显卡、电源长度，以及CPU散热器高度还是与不同机箱的具体内部尺寸和设计有关。因此如果需要购买大型主板、显卡、电源或较高的散热器，那么在购买机箱的时候还是应该仔细阅读其规格说明，正规机箱都会提供具体兼容标准的。

如果未找到机箱的详细说明，可以简单地参考背部扩展卡开口的高度进行比较，开口的最高端距离主板为110mm，其上留有Xmm的空隙，最大可用CPU散热器的高度就是110mm+Xmm。此外需要注意的是，一些机箱在安装超长显卡时必须拆掉一部分硬盘托架，会影响可用硬盘的数量，这一点在一些机箱规格中会有说明，但也有不少机箱并不会进行提示。

机箱型号	GX909	机箱类型	中塔式机箱
机箱材质	SECC	板材厚度	0.6mm
主板兼容	ATX,M-ATX	机箱尺寸	443 x 210 x 495mm
机箱重量	净重6.8kg	显卡最长支持	40cm以下
限长说明	电源长度≤200mm	CPU散热器限高	180mm
光驱位	3	硬盘位	5
软驱位	无	面板接口	USB3.0*2,USB2.0*2
音频接口	AC97/HD	散热系统	两枚120mm顶置排风扇（标配），两枚120mm前置进风扇(选配)，一枚120mm后置排风扇（选配），一枚120 mm底置风扇（选配）

● 某机箱的规格表，很明确地标出了可兼容的最大显卡、电源长度与散热器高度

板材怎么选

现在最常见的机箱材质是镀锌钢板，正规厂商的机箱钢板厚度都在0.6mm以上。还有使用铝（合金）材质的机箱，因为铝相对柔软，所以板材至少厚1mm，大中型机箱的厚度更在3mm以上，而且常常要辅以钢制骨架。

在讨论机箱板材的时候，我们总感觉板材越厚，机箱就越结实可靠，其实并非如此。首先在设计方面，通过加强棱、内部支架等设计，完全可以让薄板材变得更加结实，而不牢靠的镀层、公差较大的制造等，则会让厚板材也表现不佳。

对于最常用的镀锌钢板材质，还有镀层脱落的问题，

并且在日常使用中也应小心不要刮花镀层。缺少镀层的情况下，内层的钢板很容易生锈，在锈蚀面前，钢板的厚度也不再是牢固安全的保证了。相对来讲，铝制机箱基本不会因为潮湿的空气等原因产生锈蚀，但因为一般没有涂层或镀层保护，且化学性质比较活泼，如果被泼溅了带有腐蚀性的液体，还是很容易留下痕迹的。


• 一些特殊形状和结构可以增强板材强度

超酷光效

配件使用装饰灯效已经成为了市场上的趋势，配合带有透明侧板或者前面板等设计的机箱，有闪烁的灯光伴随电脑使用确实很酷。在选择这些带有透明面板的机箱时，一定要注意其牢固性。正规厂家通常会使用3mm以上的玻璃或树脂材质构成透明面板，并且在其中增加金属网，既能增强结构，又能减少辐射。


• 可更换侧板

此外一些高端机箱还提供了可更换侧板，在不需要灯光时可以更换为不透明的面板。

机箱细节都要注意什么

1.下置电源优势多

现在很多机箱把电源位置移到了下部，这样降低了重心，放置更稳定，而且形成了更好的散热风路。下方后部电源+前置风扇形成一个风道散热，机箱CPU显卡成为另一个独立的散热通道散热，更适合中高端配置。



• 风路图

2.防划伤和防EMI设计，安全能力要重视

防划伤设计就是把机箱内各种板材的边缘都打磨圆滑或者卷起来，可以防止用户在装机的时候被锋利的边缘划伤。而防EMI设计就是在机箱侧板上设计大量触点，保证装上后与机箱接触良好，能防止电磁波外泄干扰其他设备。


• EMI触点和卷边图

3.前置接口，USB 3.0最重要

机箱的前置接口中，笔者建议关注USB 3.0的数量，最好有两个或更多，如果一个都没有，以后使用会很不方便的，建议大家别选这样的机箱。

4.无工具设计和机箱风扇

有些机箱不使用工具就能安装和卸载硬盘、显卡甚至是主板，特别适合喜欢鼓捣配件的用户。而有散热强迫症的话，则要注意机箱风扇，至少应该在顶部、前后各提供一个散热风扇或扩展位才够，在相应位置应开有散热孔，并且最好具备防尘网。


• 可以无工具拆装的硬盘、光驱托架

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

5.背部走线能力

让电源线和数据线从主板下穿过就是“背部走线”，可以明显降低它们对机箱内空间布置和散热风路的影响。并不是每一种机箱都可以支持背部走线能力的，对这一功能感兴趣的用户可以注意主板固定板的设计，支持背部走线的机箱会预留多个较大的走线穿孔，且在穿孔和侧板间留有较大的空隙。此外在挑选的时候，最好选择走线穿孔带有橡胶保护层的产品，这种设计可以保护线缆，减少磨损和受压。需要注意的是，同样尺寸的机箱，使用背部走线后，会将主板“抬高”20mm左右，使得可用散热器的高度也减小20mm左右。

其实还有一种机箱的质量比较出色，那就是品牌机甚至服务器的全新或拆机机箱。不过要注意这些机箱的主板连线甚至固定孔、插槽开口、电源尺寸很可能只适应自家配套产品，所以在使用前一定要跟商家谈清楚，不然买来也没法用。



• 带有很好保护的背部走线孔

典型产品

根据我们挑选机箱的原则，市面上有哪些典型产品呢？

• Tt新版Urban S31

特色：大容积、透明侧面、背部走线

这是一款内部容积较大，外观超酷的机箱，黑白两种配色以及新旧版本可选，相对于旧版产品，新版的设计进行了简化，价格也有所降低。Urban S31将3.5英寸托架直接与已经很少使用的5.25英寸托架结合，同时将2.5英寸SSD显卡位置巧妙地布置在一些不“碍事”的位置，为超长显卡留下了更大的空间，可支持最长达40cm的显卡（不安装水冷时）。此外它还给下置电源留出了很大的空间，可使用体型较长的超大功率电源。另外在所有风扇位上都安装有可拆式防尘网，前置双USB 3.0+双USB 2.0、隐藏光驱位、背部走线孔橡胶屏蔽等设计，使其功能全面，使用体验较好。



• 大水牛牛仔-1PRO

特色：mini机箱、兼容标准电源、背部走线

Micro-ATX主板是目前性价比最高的主板规格，且配件集成度越来越高，因此很多用户已经不再去追求容积较大的中塔式机箱，而是选择mini机箱产品了。大水牛牛仔-1是实惠型mini机箱的一个典型代表，它采用的钢板并不算厚，不过在内部增加了补强支架，这一支架同时也用于固定硬盘，没有使用常见的硬盘托架设计，因此可以充分利用机箱长度安装显卡。它的个头虽小，但拥有背部走线能力并带有三个前置USB接口，其中包括一个USB 3.0接口，支持23.5cm显卡，完全可满足主流用户的攒机需求。





• 先马坦克

特色：超宽体大容积、透明侧板、背部走线

先马坦克机箱的外形很酷，有黑白两种配色可选。它使用SSD侧贴固定和HDD下置方式、独立电源仓、背部走线设计，加上200mm的宽度，使其内部具有一个完整巨大的主空间，便于布置和散热，可容纳415mm的超长显卡。不过需要注意的是，它为背部走线留出的空间高度较大，因此主板上空的可用高度受到了影响，只能使用160mm高的CPU散热器。它还提供了大面积透明侧面板、自带1个前置USB 3.0接口，以及易拆装清扫的磁性防尘网。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

竞力势放
2018 ROG信仰盛会在京开幕



2018年9月12日，ROG玩家国度在北京凯迪拉克中心召开了“竞力势放”ROG信仰盛会。“开眼界、体验爽、玩得欢”无疑是此次盛会参与者的最大感受。据了解，此次2018 ROG信仰盛会上，共发布了包括PC游戏、主机游戏和手机游戏在内的三大游戏高端解决方案，广受消费者期待的ROG游戏手机、ROG STRIX GeForce:emoji: RTX 2080 Ti显卡、ROG STRIX XG32VQR显示器、ROG RAPTURE GT-AX11000万兆电竞路由器及ROG RYUJIN（龙神）/ROG RYUO（龙王）一体式CPU水冷散热器、ROG THOR雷神电源和最新Z370-II主板、显卡、外设等数百款电竞产品分别亮相，可谓高端信仰玩家的饕餮盛宴。



荣耀8X系列发布会西安举办
开启千元机大升级时代

荣耀新品发布会于9月5日在西安举行。荣耀正式发布最新千元旗舰8X系列产品，荣耀8X和荣耀8X Max屏霸组合悉数亮相。荣耀8X系列再次突破升级，带来“不该出现在千元机上的配置”，如超90%高屏占比窄边框全面屏、八核处理器、AI双摄、杜比全景声、德国莱茵TÜV低蓝光认证等，实力演绎“旗舰级体验千元机价格”，其将引领千元机市场竞争升级，重新定义千元旗舰新标准。此次，拥有顶尖实力的演员白宇还出任“荣耀潮玩大使”，携手荣耀8X系列一起霸屏。

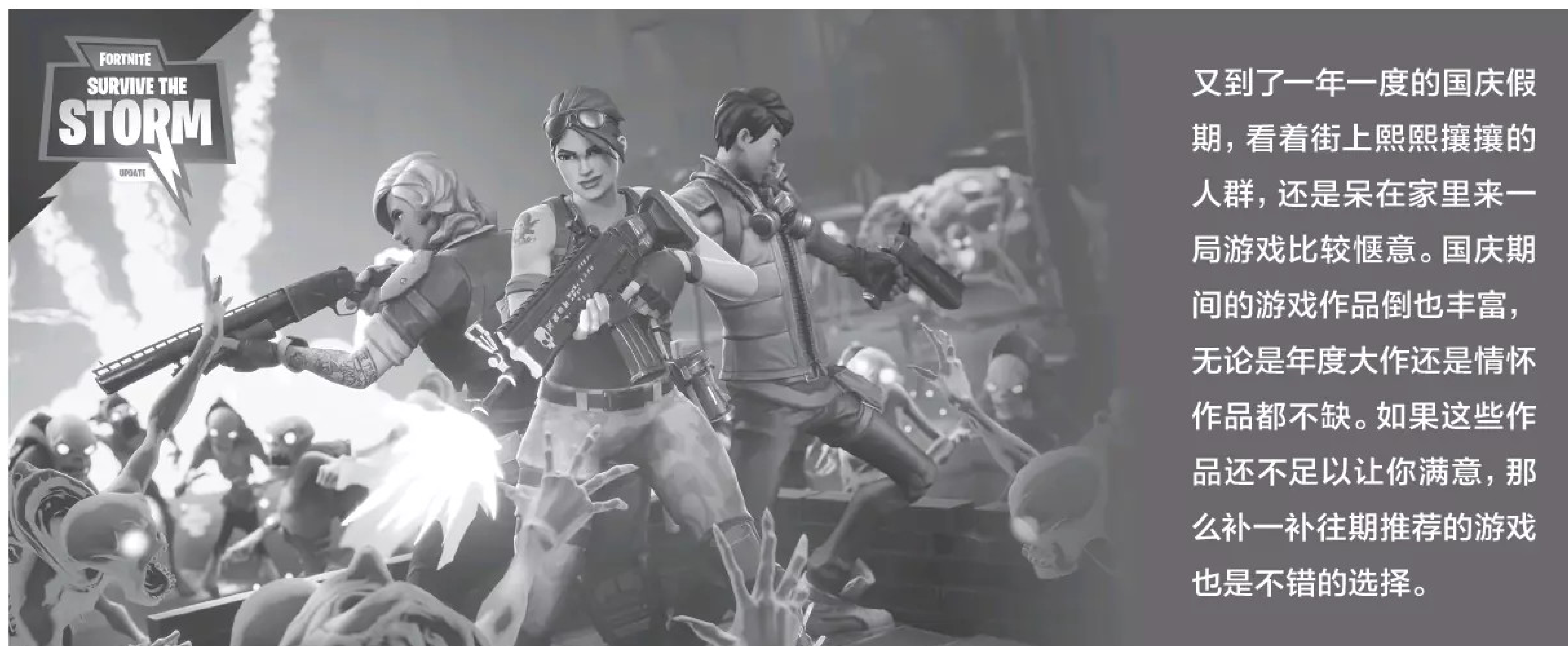
vivo新机焕然一新
X23携光感时尚设计正式发布

2018年9月6日，vivo在北京发布了全新X23系列手机，创新光感美学设计语言赋予了vivo和X23全新的时尚内涵，超大广角镜头以及各项性能大幅提升获得了行业内外的一致认可。这款以光为线索，将科技与时尚巧妙融合的作品，将会为更多年轻人带来全新、时尚的使用体验。vivo代言人鹿晗现身发布会现场并带来了X23的幻夜蓝、幻影红、魅影紫三个配色，以及vivo LOGO PHONE两个时尚版。一同发布的Jovi物联，则标志着vivo开始在IoT领域全面布局。



韩大治 dzhan@cfan.com.cn

长假怎能没有游戏相伴
国庆游戏推荐



又到了一年一度的国庆假期，看着街上熙熙攘攘的人群，还是呆在家里来一局游戏比较惬意。国庆期间的游戏作品倒也丰富，无论是年度大作还是情怀作品都不缺。如果这些作品还不足以让你满意，那么补一补往期推荐的游戏也是不错的选择。

刺客信条：奥德赛（Assassin's Creed: Odyssey）

“奥德赛”这个词在游戏领域已经是滥大街了，甚至变成了“公路冒险”的代名词，好在今天介绍的这款《刺客信条：奥德赛》是将我们带回历史上真正的“奥德赛”时代。

《刺客信条》系列以其独特的潜入式玩法与自由沙盒相结合的特点，以及独特的世界观而深受玩家的喜爱。“二代三部曲”、“北美三部曲”和“双城记”等作品以不同的历史和不同的城市为舞台，给玩家带来了各种不同的体验。

游戏前一作“起源”将时间线拉回到古埃及时代，也将游戏从纯粹的历史线拉入到历史与神话相交汇的世界观之中，再加上全新的物理引擎，“旅游大作”的名号算是彻底坐实了。《刺客信条：奥德赛》的故事时间距离“起源”不久，在引擎等基本技术层面上也将沿用“起源”的系统，不过故事的舞台换到了另一个地点，那就是古希腊城邦。从已经放出的试玩版来看，新作在画面风格上完全不同于“起源”，许多具有希腊特色的标志性建筑物都会登场，当然也少不了与神话传说中的怪物较量的Boss战。

新作力求更丰富多样的玩法，避免“起源”中被诟病的任务重复、战斗枯燥等问题，例如取消了影响战斗体验的“盾牌”，代之以闪避和翻滚，敌人则会手持盾牌防御，这种细节变化要求玩家避免自己陷入包围，同时需以巧劲打破敌人的防御。场景元素的丰富和战斗系统的变化可以提供给玩家足够多的乐趣，而且新



◆ 在《刺客信条》的世界里踏上又一次“奥德赛”之旅吧



◆ 充满古希腊风格的建筑充斥在整个游戏的流程中



◆ 具有神话色彩的Boss战是游戏的一个卖点

韩大治 dzhan@cfan.com.cn



◆ 海战元素也是游戏的组成部分之一，对此制作方经验丰富

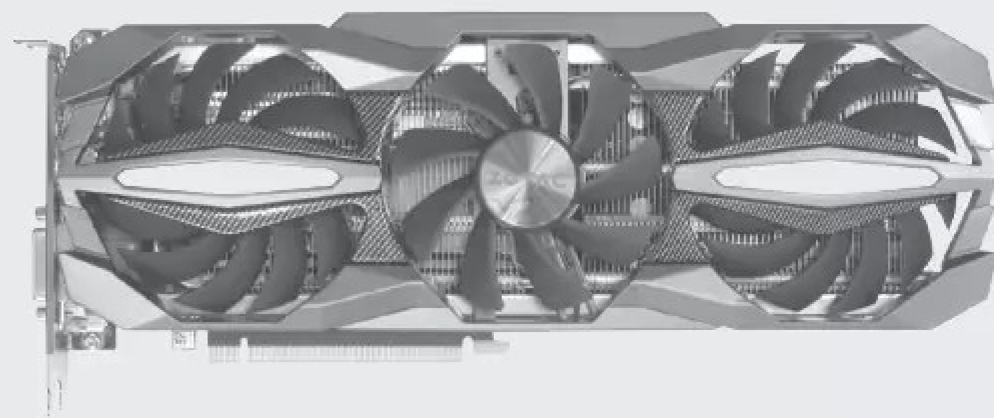
作的游戏时长足够，内容也丰富多样，玩家能获得足够的体验，不用担心自己玩到的是一个大型DLC。

《刺客信条》还是比较吃配置的，官方推荐的最佳配置是酷睿i7-4770加GTX 1080显卡，还有16GB内存和50GB硬盘，基本配置也需要i5-4590和GTX 1060 6GB。为了防止被育碧游戏的谜之Bug暴击，以及用最优美的景色来满足我们"游览观光"的需求，顶配的电脑或许是最保险的选择。

推荐配置

索泰GeForce GTX1080至尊PLUS OC

尽管RTX 2080/2070系列已经上市，但由于最初版本的价格相当昂贵，所以如GTX 1080这样的高端卡仍然没有过气，不过也没有必要再去选购那些大幅超频或各种增强型的产品了。索泰GeForce GTX1080至尊PLUS OC目前的价格已经降至4000元，而且进行了一定程度的超频，还配置了很少见的背部风扇辅助散热，是目前性价比较高的一款GTX 1080显卡。



铁血联盟：愤怒（Jagged Alliance: Rage!）

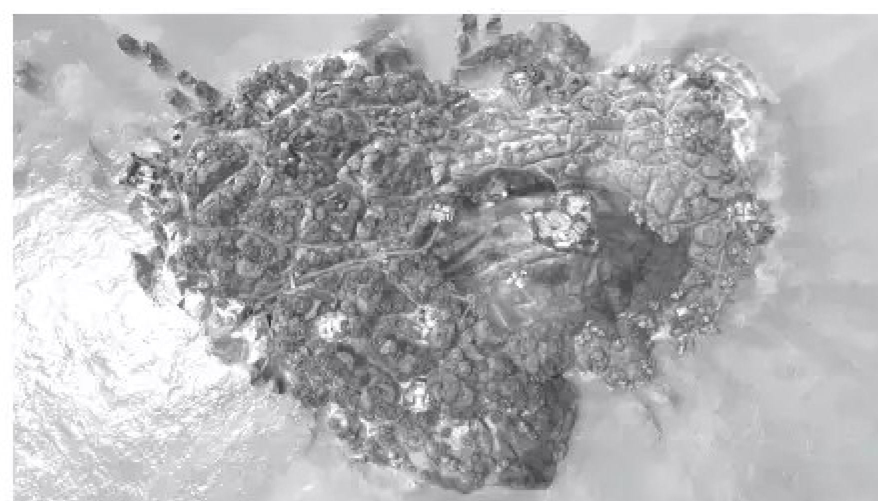
《铁血联盟》是一个经典的战术竞技游戏系列，由THQ出品，以丰富的战术与多样的武器而见长。然而这个系列由于太过小众，续作的发布一直磕磕绊绊，再加上前几年THQ身陷破产风波，这个品牌也彻底停止了更新。

不过，经历破产风波又被收购复活的THQ并没有放弃这个品牌。今年有关新作"愤怒"的消息就开始公布，游戏最终定于9月发布。如果你是一个对《幽浮：未知敌人》和《辐射：钢铁兄弟会》等游戏感兴趣的玩家，那么你也不该错过《铁血联盟》的新作。潜入、战术、养成等元素在这款游戏里一个也不少。

游戏的背景设定在初代《铁血联盟》20年之后，玩家的任务依然是率领雇佣兵小队



◆ 全新的3D引擎会为我们带来一个完全不同的《铁血联盟》世界



◆ 游戏的故事依然发生在一座小岛之上



◆ 佣兵的选择和培养是本作的重点玩法之一，武器装备也足够丰富



◆ 游戏为玩家提供了各种不同的战斗策略，重复可玩性不错

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

夺取敌方的小岛。玩家一开始除了几个佣兵伙伴之外一无所有，必须一边战斗，一边收集资源，招募更多雇佣兵，打造更强力的武器，然后向小岛更核心的区域发起挑战。

本作的精华在于其回合制的战斗系统，玩家要利用地图上的各种掩体和建筑来寻求隐蔽，步步为营打击敌人。备战界面准备的各种武器装备在战斗中都会发挥出各自的作用。除了各种枪械之外，角色还可以使用手雷、C4炸弹等装备打开局面。游戏提供了多种难度供玩家选择，让玩家既可以休闲通关，也可以享受自虐般的极致挑战。

新作的画面有了全面进化，场景全面3D化，可自由旋转变化角度，枪械的射击与武器爆炸效果都进行了加强，爆炸物还可以对环境场景造成各种破坏，这些效果都得益于游戏的全新引擎。好在这一切对电脑硬件的压力并不大，即使是古董电脑也可以流畅地运行这款游戏，最高效果只需要早期酷睿i5配合GTX 760/R9 280X这样的旧显卡即可。

奇异人生2（Life is Strange 2）



◆ 新作第一章将以一对兄弟的亡命冒险为主题

《奇异人生》的第一部作品由于细致的故事剧情与贴近现实的表现手法而在欧美拿下数个游戏大奖。开发商Dontnod Entertainment现在又带来了游戏的正统续作《奇异人生2》，由Square Enix负责发行。

新作的故事背景继承前作，依然分为五个章节发行。我们在国庆期间就可以玩到游戏的第一章，后续的章节则要等待游戏陆续更新。新作的故事背景设定在西雅图。从第一章的演示视频来看，游戏的主角换成了一对兄弟，突如其来的事件打破了这对兄弟原本平静的生活，他们不得不踏上一段亡命之旅。他们一路上的遭遇将成为第一章游戏的重头戏，这对兄弟逃亡的原因则需要玩家在故事中去探寻答案。

《奇异人生》系列最大的特点就是在游戏中会产生大量的选择，由玩家来决定主角的各种行为。不同的行为会影响游戏情节的发展，主角必须在不断选择的过程中去寻找故事片段，最终揭开一个个的谜题，掌握事情的真相。游戏的风格非常写实，但超自然的因素依然存在，这一方面是为了游戏的需要，另一方面也是给玩家“吃后悔药（读档）”一个合理的解释，让游戏更具代入感。

游戏画面采用全3D建模，人物与场景画风都偏向西方，对有些玩家来说可能显得有些过于硬朗而不够细致，不过这个游戏最大的看点在于峰回路转的剧情，而不是欣赏美女与美景。由于在画面上力求写实，本作对电脑硬件还是有一定要求的，推荐配置需要一块GTX 1050 4GB或以上的显卡以及较新的四核（四线程）处理器，好在其最低配置只需要早期酷睿i3和5年前的中端显卡即可，如果完全放弃画面，只体验剧情还是没问题的。



◆ 本作的人设偏向欧美的西式风格，会不会让玩家不习惯呢



◆ 游戏对美国西海岸城镇的细节刻画细致入微

杂志惠
zazhihui.net



◆ 游戏共分为五章发售，10月我们可以玩到第一章

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

堡垒之夜（Fortnite）



◆ 《堡垒之夜》维持了战术竞技游戏的热度，国服由腾讯代理

过了这个夏天，有人说战术竞技游戏就要凉了。也许大家对这类游戏最初的新鲜劲儿真的过去了，但以战术竞技游戏为基础不断追加新玩法的游戏依然层出不穷，《堡垒之夜》就是其中的佼佼者。这款游戏已经在腾讯的Wegame平台开启测试，小伙伴们可以在流畅的网络环境下享受一夜激情的“堡垒”之战了。

《堡垒之夜》和其他战术竞技游戏最大的不同就是“堡垒”二字。游戏依然是跳伞到一片陆地上，收集装备武装自己，设法生存到最后成为赢家。但在游戏中除了装备还会收集到包括木材和钢铁的各种“材料”，玩家可以用这些材料搭建各种地堡要塞，如果收集到图纸，还可以建造更为高级的建筑。由于建造堡垒需要大量材料，本作会默认将四名玩家编为一组，通力合作才能在这个危机重重的世界里活到最后。

在战术游戏里加入“建造”元素让游戏风格大变，画面以明亮夸张的卡通风格为主，道具装备更是各种恶搞，比如将超市的购物车作为代步工具，还可以在购物篮里“载人”。同时环境中的任意物件都可以拆除，转化成材料。正所谓“开局一把斧，材料全靠拆”，只要你拥有一颗拆拆拆的心，游戏的胜利就近在眼前。

本作的卡通风格画面对电脑的要求并不高，只要拥有酷睿i5处理器和GTX 660以上的显卡就可以流畅运行游戏，甚至只需要酷睿处理器的集成显卡即可在最低画质下体验游戏。当然，对于能够听声辨位的FPS游戏好手而言，一个好的声音外设，比如多声道音箱、耳机，也是不可或缺的。



◆ 游戏最大的特色就是加入了建筑与掩体的元素



◆ 组队合作依然是这类游戏取得胜利的重要基础，有没有好队友开黑直接决定了今晚是否能胜利



◆ 游戏的画面比较明亮卡通，地图中也有许多恶搞元素



◆ 面对敌人层层设防的堡垒，你能顺利突入取得胜利吗

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

星际争霸：重制版（StarCraft:Remastered）

还记得20年前和小伙伴一起在网吧里酣战的夜晚吗？现在暴雪的“星际”要推出重制版啦！国服由网易代理，并且不需要与“星际2”捆绑就能购买，想补票的同学不要错过。

新作被命名为“星际争霸：重制版”。重制版三个字并不是摆设，游戏在画面表现上的确做到了焕然一新，当年粗糙的画面现在由全高清的画面代替，三个种族的各类兵种单位也全都重制，老玩家们终于不用在高清显示器上忍受那些锯齿严重的兵种单位了。

游戏对原本的联网系统也作出了全面优化，现在大家可以直接通过战网与全球玩家对战，不再需要使用“浩方”之类的平台，也不需要自己去架设局域网才能找朋友来一局了。此外游戏还全面支持中文，并将游戏内的剧情全部汉化。当年没看懂剧情的玩家可以补上“星际”故事的背景课，对二代游戏中几位角色的由来有一个更全面的了解。

重制版并没有修改初代的游戏规则，所有数值与单位都沿用原版数值，甚至初代的作弊码都可以在重制版中沿用。这样的“贴心”服务实在让老玩家感动，因为有很多老玩家表示，多年不玩游戏的他们不使用作弊码已经无法顺利通关游戏了，真可谓岁月不饶人。

重制版虽然对游戏画面进行了全面进化，但对老玩家们的古董电脑依然是非常照顾的。游戏对CPU和显卡可以说没有任何要求，酷睿2加8800 GT、HD 4850显卡这种10年前的电脑竟然是“推荐配置”。也许对老玩家来说，只要找一台高清显示器，让当年的回忆更清晰，就是一个不错的选择。



◆《星际争霸：重制版》对老玩家的意义重在补票



◆ 全新的游戏元素让老玩家也能在高清屏幕上重温童年时光了



◆ 除了画面，游戏还对剧情进行了全面汉化，终于可以补齐初代的剧情了

配置解析

在喊了很多期“狼来了”之后，硬件涨价这只“狼”真的来了，近期以英特尔为主的处理器终于开始了涨价乃至缺货，例如我们经常推荐的酷睿i3-8100盒装版，已经从899元上涨到了1099元，而酷睿i5-8400在很多电商平台唱起了“空城计”。好在截至9月中旬发稿为止，除了处理器之外的其他配件还没有出现大面积、大幅度的涨价现象，不过很多配件和套装的促销幅度还是有所降低。相对于英特尔处理器价格的明显上涨，AMD处理器价格可算非常平稳，B450主板的大量上市更使其中端平台性价比突出。因此在本期报价中，我们的攒机方案也以AMD处理器及其平台为主。

单件 套装2件 套装2件 套装2件
北京无货
暂无报价
英特尔（Intel）i5 8400 酷睿六核 盒装C
【8代酷睿,精彩芯体验】LGA1151
已有3.7万+人评价
英特尔京东自营旗舰店
自营

单件 套装2件 套装2件 套装2件
¥1099.00
英特尔（Intel）i3 8100 酷睿四核 盒装C
【8代酷睿,精彩芯体验】LGA1151
已有2.3万+人评价
英特尔京东自营旗舰店
自营

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

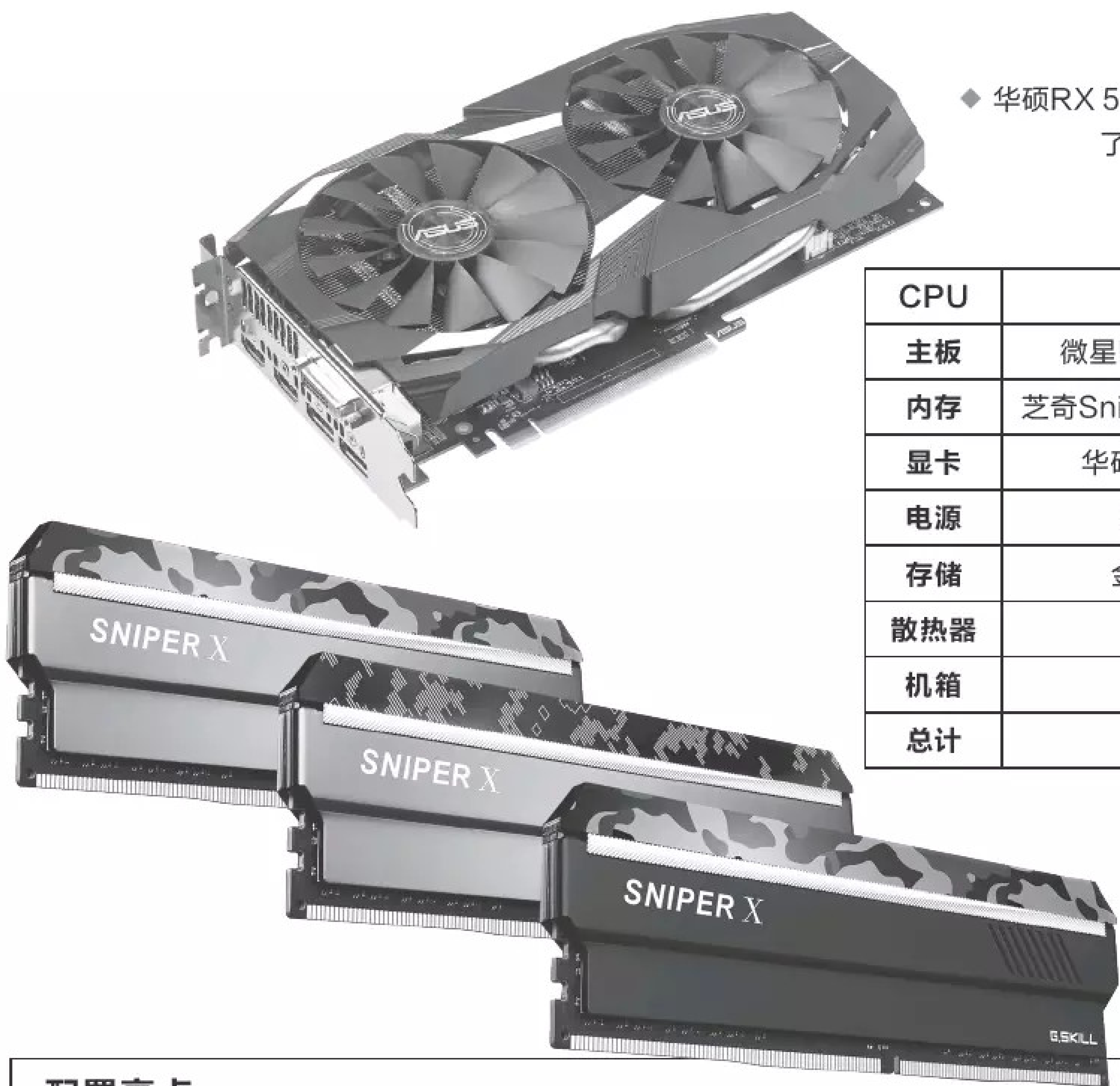
入门全能平台

CPU	AMD Ryzen 3 2200G套装	999元
主板	技嘉A320M-S2H	套内0元
内存	威刚DDR4 2400 4GB×2	538元
显卡	集成Radeon Vega8	0元
电源	先马坦克430	119元
存储	东芝TR200 240GB	319元
散热器	盒装自带	0元
机箱	先马(SAMA)梦想家1	139元
总计		2114元

配置亮点

AMD处理器目前并没有涨价，有些套餐价格反而还有所降低，加上内存、SSD等配件的降价，使其性价比愈发突出。这套配置价格虽低，但已经可以满足除了专业图形图像设计和3A游戏大作之外的近乎所有需求，是家庭应用、影音娱乐、日常办公的不错选择。

中端游戏平台



◆ 华硕RX 580显卡价格也已降到了合理水平

CPU	锐龙5 2600X套装	1989元
主板	微星B450M GAMING PLUS	套内0元
内存	芝奇Sniper X DDR4 3200 8GB×2	1098元
显卡	华硕DUAL-RX580-O8G	1899元
电源	航嘉JUMPER450B	249元
存储	金士顿A1000 240GB	399元
散热器	盒装自带	0元
机箱	先马奇迹3	149元
总计		5913元

◆ 内存的价格不一定会随频率提升，在选购的时候要留心

配置亮点

B450主板的价格与B350主板相差不大，但在一些规格细节方面更适合第二代锐龙，让第二代锐龙有了更实惠的“窝”，大幅降低了使用第二代锐龙5的成本。在这一配置中，我们仍旧采用了所谓的3A配置，让AMD显卡与处理器相互配合，获得更好的效果。

目前的电商平台上，这款主板与锐龙5 2600X套装的价格更实惠，总价甚至比单独购买搭配主板和锐龙5 2600更便宜。需要注意的是，第二代锐龙和相应主板的标准内存频率为DDR4 2933，但这并非标准内存频率，大家采购DDR4 3000或更高频率的内存即可。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn



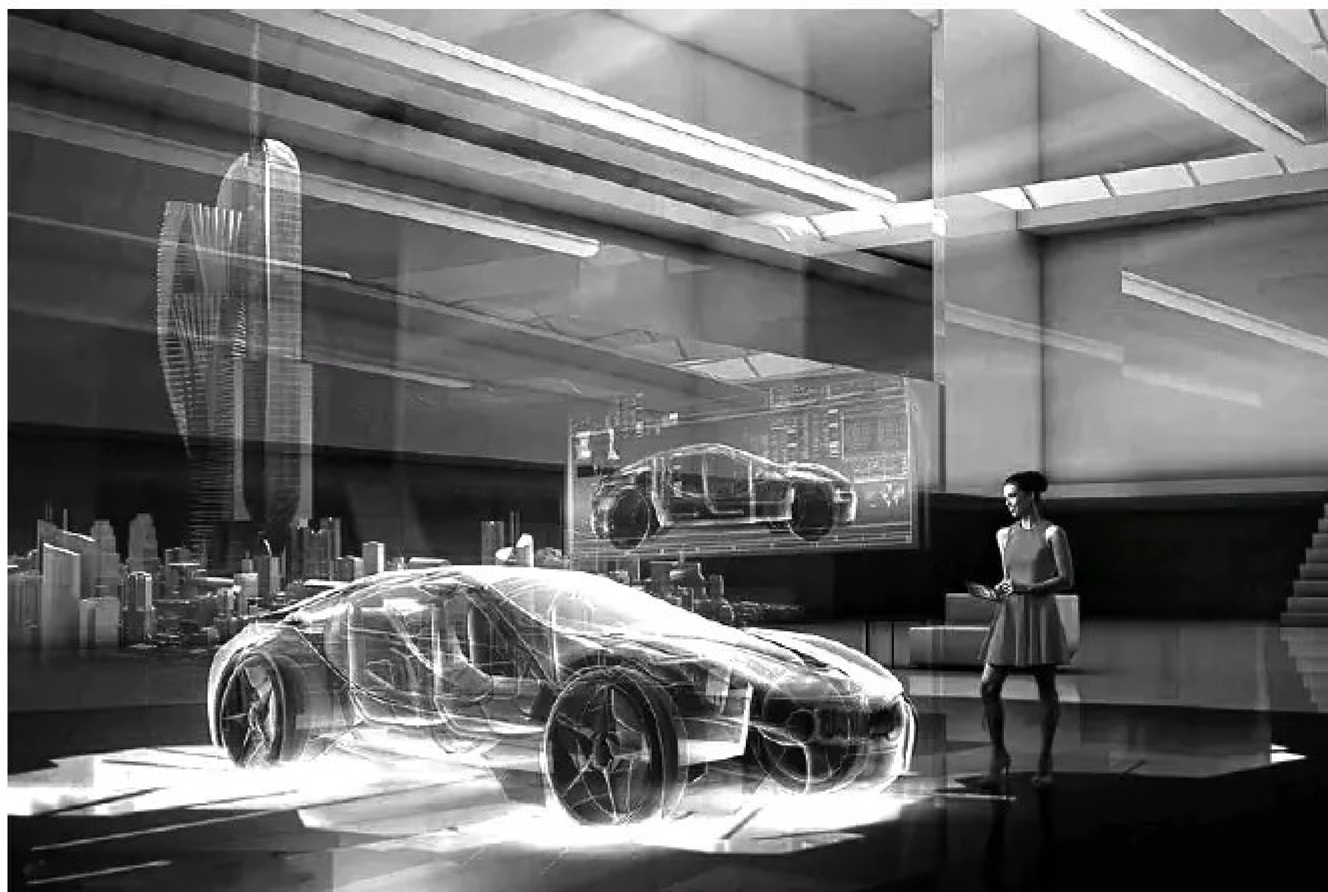
3D视觉成像的下一站
浅析TOF 3D立体摄像头技术

不知道大家是否还记得游戏画面从2D进化到3D时代的那种感动？唯有更加趋近真实的3D立体“视界”，才能带给我们最为震撼和沉浸式的体验。如今，手机摄像头模块也正走在从2D向3D时代过渡的三岔路口，而TOF技术就是其中最有前景和钱景的出路。

3D视觉成像的三个方向

曾经，智能手机只要做到性能强、网速快、拍照清晰、续航持久就可以了。然而，如今的人们已经不再满足于“屏幕内的视界”，除了需要拍摄更具立体感的照片，更安全的面部识别/支付、3D试妆、AR装潢、AR游戏、体感游戏、全息影像交互等需要“3D视觉成像”技术支撑的应用环境（图1），才是智能手机未来的发展趋势。

根据原理和硬件实现方式的不同，智能手机领域最靠谱的3D视觉成像技术逐渐衍生出了三个方向，它们分别是双目立体成像、3D结构光以及TOF技术。下面，就让我们依次了解一下这三种技术的差异吧。



1

双目立体成像：无解的光线

我们去电影院通过立体眼镜观看3D电影，就是双目成像技术的一种表现形式：由于双眼会有视觉差距，从而呈现出立体的画面。在手机领域，配备两颗摄像头阵列，就满足了双目成像技术的最基本要求。

双摄手机能干啥

如今几乎所有千元以上的新品都在主打双摄模块（图2），而两颗镜头的组合，也赋予了智能手机在一定程度上侦测物体远近的能力，可以拍摄出具备硬件级背景虚化效果的照片。此外，以华为/荣耀手机为代表的品牌，在相机APP中还提供了“3D动态全景”模式（图3）。点击开启后，只要按住快门将摄像头对准被摄物体，然后绕着它沿固定方向移动，松开手即可完成拍摄。

在相册预览时，我们只要点击照片中对应的3D图标，就能将这张静止的图片变成动态的视频，通过陀螺仪转动手机，或手指的拖拽移动欣赏拍摄物体的不同角度。总之，在拍摄具备景深信息和3D动态的立体照片，以及时下流行的AR合



3



2

王健 wangjian@cfan.com.cn





❹ ❺



❼



❽



❻

影和AR萌拍时（图4），双摄手机的表现总会优于单摄手机，而这就是类似双目成像技术背后的功劳。

来自光线的困扰

智能手机所武装的标准摄像头能否拍摄清晰的图像，完全取决于环境的光线，过亮或过暗的光线都会造成识别上的困难。就拿时下流行的“面部识别”功能为例（图5），无论手机前置摄像头是1颗还是2颗，其本质上还是2D成像，不仅存在被面部照片或面部视频“欺骗”的风险，在漆黑环境下也将彻底失效。

为此，很多手机还会额外搭配专用的前置红外补光单元，从而解决漆黑环境下的面部识别难题。比如小米8，就在屏幕的刘海部分添加了隐藏式的红外照明原件和红外相机（图6）。需要注意的是，红外补光单元的加盟，依旧无法解决此类手机属于2D成像面部识别的事实，与iPhone X可以用于安全支付的Face ID不可同日而语。

换句话说，目前智能手机通过双摄模拟双目成像技术的方案，最多只能算是2.5D，无论是精准度还是对光线敏感度的要求，都还不足以帮助手机进入真正的3D视觉成像时代。

3D结构光：距离是死穴

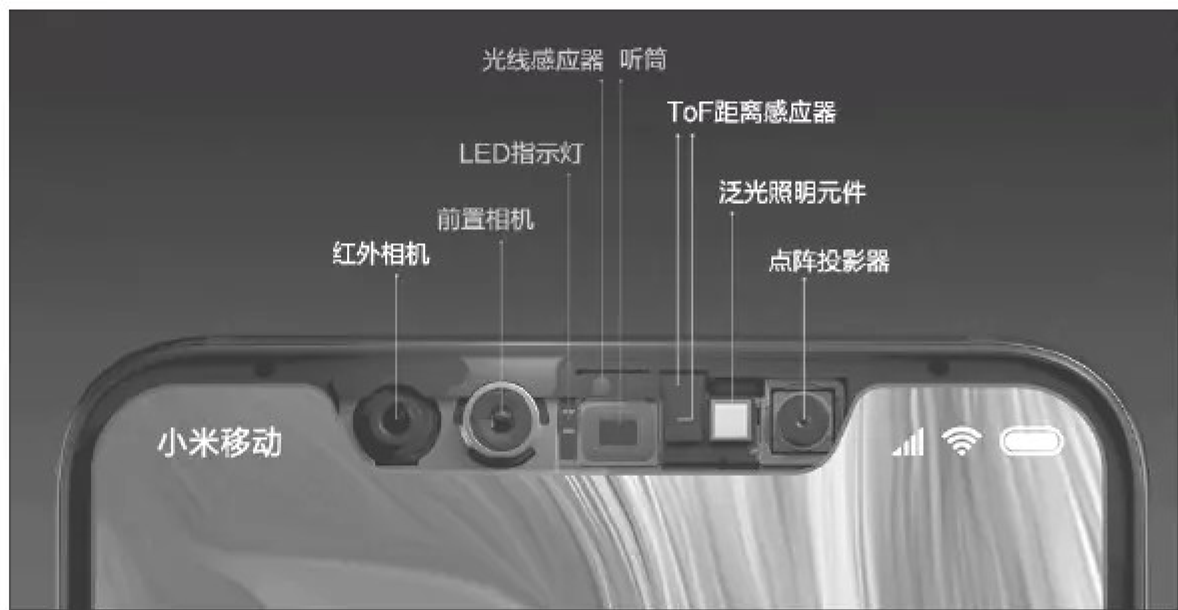
iPhone X是一款里程碑式的产品，它在手机领域首次实现了深度机器视觉技术，依靠名为“结构光技术”的硬件模组，实现了对面部信息采集从2D到3D的进化。

浅析结构光技术

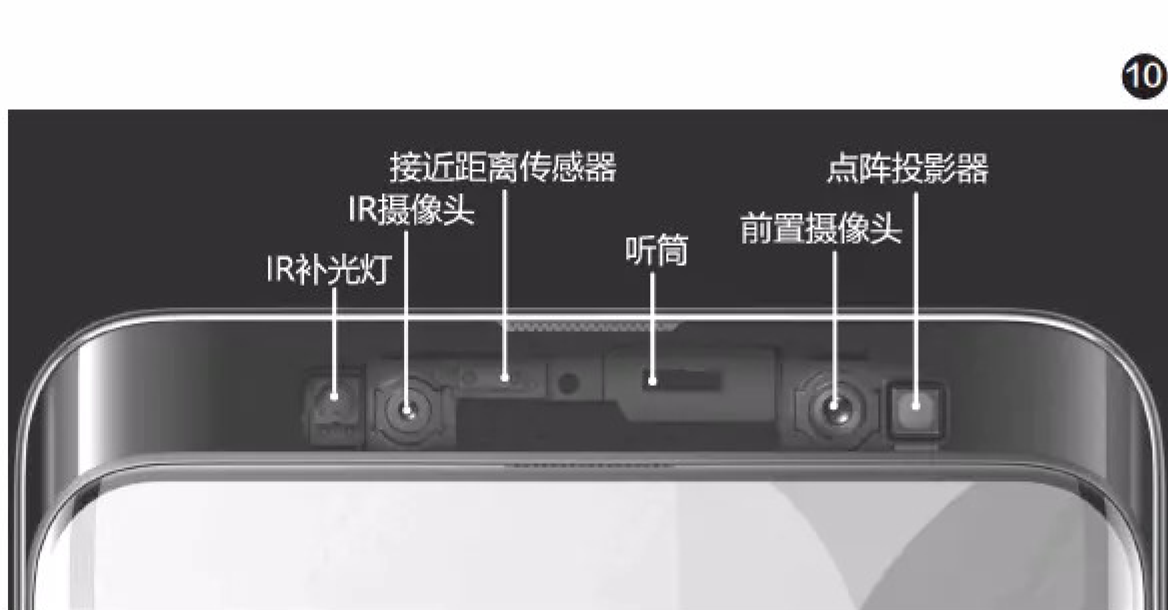
简单来说，iPhone X在采集面部信息时，前置摄像头基本就是摆设，而是依靠由红外镜头、泛光感应元件和点阵投影器构成的“结构光模具”（图7）。其中，点阵投影器会发射3万多个肉眼不可见的光点投影在你的脸部，绘制出三维建模的立体面谱（图8），红外镜头则会读取这些点阵图案，并将信息发送到A11处理器的安全隔离区进行匹配对照，而泛光感应则是确保识别面部不受环境光线的影响。

和前文提到的已经逐渐普及的、基于前置摄像头和软件算法实现的2D面部识别方案相比，iPhone X通过结构光带来的Face ID，具

王健 wangjian@cfan.com.cn



9



10

备金融级别的安全等级，因此苹果才敢让Face ID在解锁手机之外，还能用于购买应用以及支付Apple Pay。

如今，结构光技术已经不再是iPhone X的专利，小米8探索版、OPPO Find X等手机都先后引入了类似的技术，从而实现了媲美iPhone X的Face ID能力。需要注意的是，小米8探索版的结构光模块暂时只能用来解锁（通过屏下指纹识别用于支付），而OPPO Find X则已支持支付宝刷脸支付的功能。

从技术上来看，iPhone X、小米8探索版和OPPO Find X的结构光模块大致相同，只是在元器件的叫法、点阵传感器类型和发射点的数量上存在差异。比如iPhone X将关键元件称为点阵投影器（散斑结构光，可发射3万个识别点）、红外镜头和泛光感应元件；小米8探索版叫点阵投影器（编码结构光，可发射3.3万个识别点）、红外相机和泛光照明元件（图9）；Find X则称为点阵投影器（散斑结构光，可发射1.5万个识别点）、IR补光灯和IR摄像头（图10）。虽然细节上存在不同，但几款手机在面部解锁的体验上却基本相同。



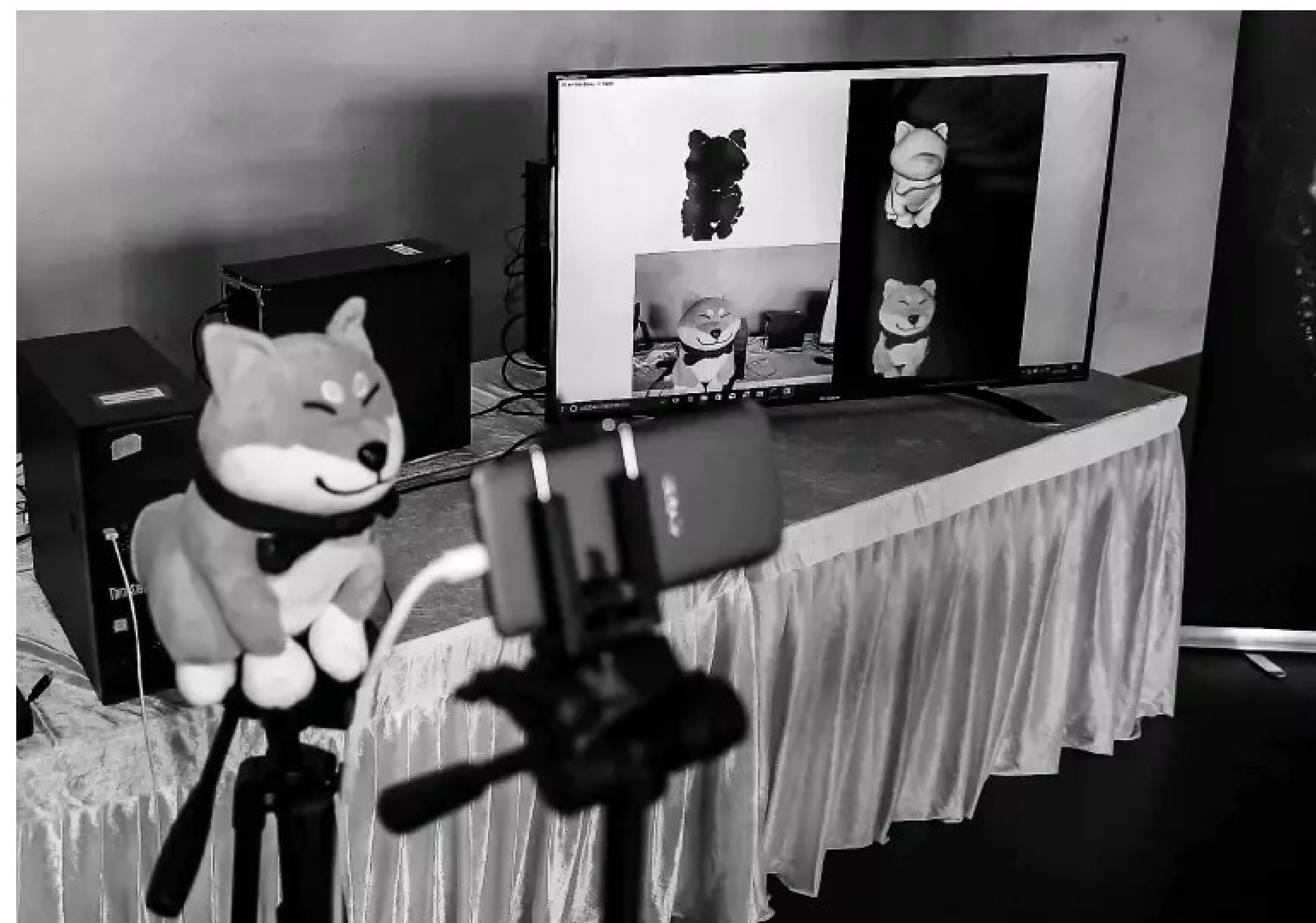
11

结构光技术的缺陷

结构光技术帮助手机进入了3D视觉成像时代，但它的实际应用范围还是相对有限，比如它只能放在手机正面与前置摄像头做邻居，目前比较成熟的方案也就是面部解锁、面部支付、3D美颜以及类似Animojis的3D表情制作（图11）。而未来结构光的优化方向则是实现3D静态建模，扫描用户3D头像信息用于游戏、3D视频通话或进行3D打印（图12）。

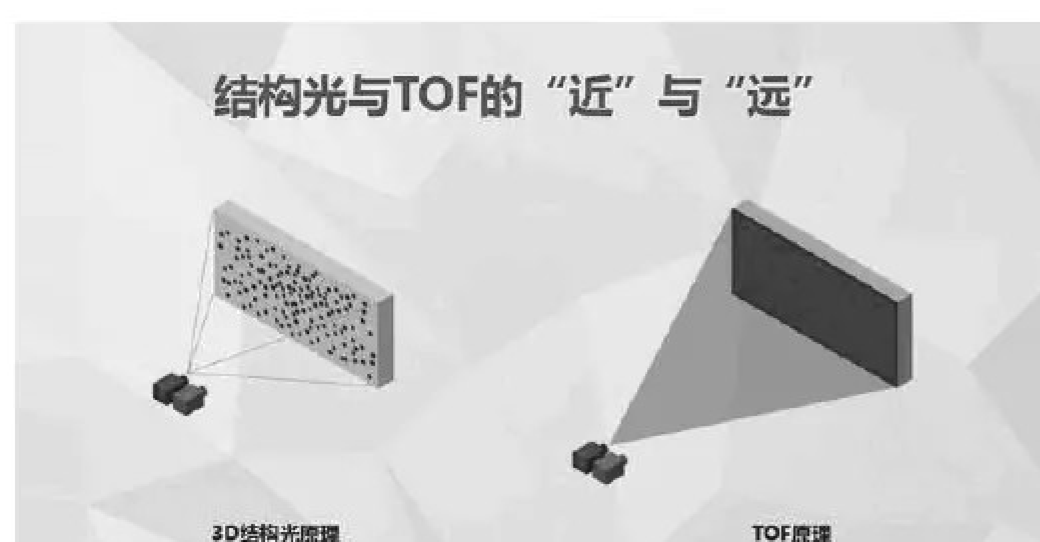
此外，结构光的特点是不必获取被拍摄物体的表面纹理，而是将一簇簇的光线投影到物体的表面，进而通过光线采集物体的位置以及三维纵深等信息。然而，正是因为结构光投射的是一簇簇的光线，如果距离过远，光线就会发散从而失去识别能力，这也就造成了结构光仅能作用于近距离识别。

无论是iPhone X、小米8探索版还是Find X，只要手机距离面部超过1米左右，解锁就会失效。当然，现实中手机解锁时距离我们也就是一臂的距离，并不影响结构光的识别，但如果用于更远距离的AR/VR交互就有些不够看了。



12

王健 wangjian@cfan.com.cn



⑬



⑭

TOF技术：未来的趋势

TOF（Time of flight，飞行时间测距法）同样是一种用于3D视觉成像的技术，它和结构光一样，都是通过光线进行物体的识别，但二者在底层技术和识别效果方面却存在着极大的差异。

TOF技术的原理和优势

TOF技术的原理，就是通过专用传感器，给目标连续发送光脉冲，然后用传感器接收从物体返回的光，最终通过探测光脉冲的飞行（往返）时间来得到目标物的距离。和结构光的点阵传感器相比，TOF技术在距离和精度上有了极大的改善：

1 结构光技术发射的是一簇簇的光线，而TOF技术发射的是一整面光线（图13），可见有效深度信息点从3万个提升到30万个甚至更多。当用户进行解锁和支付等涉及安全的操作时，TOF技术可带来更精细的深度成像，最大限度提升人脸识别的安全性，做到金融级别的安全保护（图14）；

2 结构光技术的最佳工作距离为0.2米到1.2米，而TOF技术的最佳工作距离为0.4米到5m米（理论最高可达10米），更远的有效距离，可以进一步扩展3D视觉成像应用的范围和潜力；

3 TOF技术的传感器比结构光模块更少更小，成本相对更低，也可以简化手机主板布局，哪怕是仅有屏幕1/3宽度的“刘海”里也足够容纳相关的硬件单元；

4 TOF技术既可以与手机前置摄像头联姻，放在手机的额头位置，也能与手机后置镜头搭档，实现背部三摄的豪华布局。



⑮



⑯

王健 wangjian@cfan.com.cn


17 18



19

前置TOF设计方案

vivo曾在2018世界移动大会（上海）中发布了前置TOF方案（图15），并将其命名为“vivo TOF 3D超感应技术”。由于TOF的功能与结构光有所重叠，所以前置TOF设计同样可以带来与结构光相似的功能，比如金融级的面部解锁、面部支付、3D美颜、3D表情、3D头像建模等，利用TOF有效距离更远的优势，在应用范围和实际体验上的表现会更好（图16）。

比如，利用手机将万物（比如自己的头像）建模，再将模型与其他虚拟游戏结合，让玩家自己作为“新世界”的主角，兼顾沉浸式视觉体验与体感操作的乐趣。此外，在购物方面，TOF可以带来更真实和精确的3D试衣效果，无需逛卖场试衣就能放心下单。

后置TOF设计方案

OPPO最新发布的R17 Pro属于后置TOF方案的代表，它在后置双摄的上方安装了第三颗镜头（图17、图18），也就是所谓的TOF模块，从而将后置拍照从2D时代推向3D时代。

和前置TOF方案相比，后置TOF自然不再适用于面部解锁和面部支付等功能了，但它在后置镜头的3D美颜、AR装潢、AR游戏、体感游戏、全息影像交互等功能上，却可以带来比前置TOF方案更好的体验。

其中，AR无疑是后置TOF方案的主战场，因为时下大部分AR应用都是使用后置摄像头拍摄真实世界的画面并进行算法识别，然后再进行内容的填充。有了TOF技术加持的后置摄像头，可以将更完美的3D建模填充到画面里（图19），让AR效果更真实。



20

理性看待TDF技术前景

对智能手机而言，TOF是比结构光更具前景的3D视觉成像技术，它可以让手机屏幕从单纯的2D画面转变到更具空间感的3D画面，无论是画面的信息还是内容都将兀然增多。通过TOF模块与前置或后置镜头的搭配，还可以让TOF更有针对性地满足具体应用场景的安全和体验需求。

可惜的是，TOF技术才刚刚进入商业化量产的前期阶段，与其搭配的应用环境还不成熟，所以如今它的玩法还不够丰富，相关手机的售价也谈不上性价比，短期内还是属于偏概念的技术。想让TOF技术真正爆发，还需要等待5G网络的普及，届时TOF搭配更极致的网速和带宽，它将在3D视频通话、远程VR、远程AR、远程JR等泛现实迎来杀手级的体验（图20）。

让我们共同期待吧。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

骁龙660遭“贱卖”

360 N7 Lite智能手机

除了上期CFan评测的N7 Pro外，360手机还同时推出了N7 Lite，后者实现了将骁龙660AIE拽下神坛的既定目标，其1199元的起价将这颗年度神U卖到了接近“白菜价”。



扫一扫，
更多精彩内容立现！

360手机N7 Lite依旧隶属于N7家族，所以它自然与N7有着非常接近的血缘关系，两款新品的三围尺寸相同，只是N7 Lite采用了双面玻璃设计。和金属相比，2.5D弧面玻璃有着更为舒适的触感，同时还具备一定的光影特效。好消息是，后盖从金属换成玻璃后，让N7 Lite的重量比N7轻了10g，180g的体重对一款4050mAh大电池的手机而言还是不错的成绩。

虽然360手机N7 Lite的起价只有1199元，但这并不意味它的配置弱。在相似价位上，绝大多数手机的处理器还停留在骁龙625或骁龙636的档次上，只能说是够用，但远非强悍。360手机N7 Lite最大的特色，就是标配高通年度神U——骁龙660。和骁龙636、联发科Helio P60这个级别的处理器相比，骁龙660的性能表现更加抢眼，至少现阶段还没有它跑不动的手游大作。

360手机N7 Lite提供了4GB+32GB、4GB+64GB和6GB+128GB三个版本可选，都是LPDDR4X内存和eMMC5.1闪存的组合。考虑到这款产品支持存储卡扩充，所以对普通玩家而言选择4GB+32GB的版本就足够了。如果你的预算更高，笔者更推荐大家选择配备5000mAh电池的N7。实际上，360手机N7 Lite的电池容量也不小，4050mAh依旧可以让其实现持久的续航潜力。而这款产品支持高通QC3.0快充，实测充电功率可以稳定在14.5W，100分钟左右可以充满全部电力。

除了配置较为强悍外，360手机N7 Lite此次在软件方面也进行了较大的革新。这款产品现在已经可以升级到基于Android 8.1深度定制的360OS V3.0（V095）版本，新增了AI智能聚合页、游戏加速器3.0，以及AI智能翻译和更安全的人脸解（应用）锁等功能，大幅提升了手机的实用性、游戏性、安全性和整机的交互操作的流畅体验。CF

- 网络：全网通（双卡双待）
- 屏幕：5.99英寸（2160×1080像素）
- 处理器：高通骁龙660AIE
- 内存/存储：4GB/32GB（支持存储卡）
- 摄像头：800万/1300万+200万像素
- 体积：155.9mm×75.2mm×8.35mm
- 电池/重量：4050mAh/180g

优点：将骁龙660卖到了“白菜价”
缺点：USB还是Micro标准



● N7 Lite配件全家福



● 支持QC3.0快充



● 镜面效果的玻璃后盖



● UI更酷的游戏加速器



编辑点评

360手机N7 Lite是一款极具诚意的“千元机”，它在1199元的价位里就提供了骁龙660AIE处理器，为本地AI运算奠定了基础。同时，双面玻璃的时尚设计、后置双摄、4050mAh大电池、QC3.0快充、整合AI智能聚合页和AI翻译识图等功能，也免去了我们安装其他耗费资源的第三方APP。

王健 wangjian@cfan.com.cn



扫一扫，
更多精彩内容立现！

麒麟710遇到AI四摄

华为nova3i智能手机

华为nova3i终结了华为中低端机型总选用“万年不变”的麒麟659历史，并主打AI智慧四摄拍照，再结合打破软硬件边界的GPU Turbo技术，竞争力较之前辈有了长足的进步。

- 网络：全网通（双卡双待）
- 屏幕：6.3英寸（2340×1080像素）
- 处理器：麒麟710
- 内存/存储：4GB+128GB（支持存储卡）
- 摄像头：2400万+200万/1600万+200万像素
- 体积：157.6mm×75.2mm×7.6mm
- 电池/重量：3340mAh/169g

优点：外观时尚，自拍效果出色
缺点：不支持快速充电功能



● 符合潮流的刘海屏设计



● 后置双摄和指纹模块



● 拍照支持AI场景识别



● 标配充电器支持5V/2A

编辑点评

华为nova3i是一款定位主流的高颜值新秀，麒麟710的加盟让其获得了更为均衡的性能动力，前后双摄和AI场景识别功能也能让nova3i拍出更美的照片。如果你对华为品牌情有独钟，在2000元价位上nova3i足以列入你的首选名单之一。

作为新品，华为nova3i最大的改变，就是换装了海思最新推出的麒麟710处理器。和我们熟悉的麒麟659相比，麒麟710无论是工艺、CPU架构、GPU规格还是调制解调器都有所升级，结合GPU Turbo技术可以流畅驾驭《王者荣耀》和《刺激战场》等热门手游。由于麒麟710采用了最新的12nm工艺，所以它的发热更低、功耗更小，在PCMark续航测试中nova3i可以取得接近10小时的续航成绩。

华为nova家族素以“高颜值”自居，此次nova3i自然也具备这一特性。这款产品采用了磨砂金属中框，以及双面2.5D玻璃设计，两种材质之间结合得非常紧密，没有明显的缝隙影响观感，而略带弧度的中框和玻璃边缘还带来了更好的持握和操作手感。华为nova3i提供了亮黑色、珍珠白和蓝楹紫三种配色可选，其中蓝楹紫版可以呈现蓝色和紫色渐变的流光特效，看起来时尚非凡。

华为nova3i虽然定位中端，但它依旧和nova3一样配备了AI智慧四摄拍照。其中，它的前置双摄为2400万（F2.0光圈）+200万像素景深镜头组合，支持AI场景识别、AI智慧美颜和AI HDR Pro等。该产品的后置双摄为1600万像素（F2.2光圈）和200万像素景深镜头组合，并引入了AI场景识别功能（支持多达500种场景），多重效果让拍照更潮、更酷、更有趣。

同时，华为nova3i的相机APP还支持多种拍照模式，比如支持先拍照后对焦的大光圈模式、趣味多多的乐趣AR、更加突出主体的人像模式、16倍慢动作的录像模式等。需要注意的是，华为nova3i包含4GB+128GB（1999元）和6GB+64GB（2199元）两个版本，考虑到EMUI系统对软硬件的优化非常出色，所以建议大家优先考虑4GB+128GB，不仅价格便宜，容量还更大，4GB内存也不会影响实际的流畅度。CF



王健 wangjian@cfan.com.cn

智能家居的“统帅”

海尔智能音箱HSPK-A10U1

海尔智能音箱是现代智能家居的“指挥者”，无论是开关灯、拉窗帘、清扫地面、开关电视……凡是接入海尔U+平台的智能设备都可以通过海尔智能音箱进行语音控制。



扫一扫，
更多精彩内容立现！

海尔智能音箱的身材非常迷你，可以轻松托在手心里，又或是塞进牛仔裤的口袋中随时外出携带。别看海尔智能音箱体型小巧，但其内部依旧配备了36mm金属盆全频单元，并采用了360°声学反射锥设计以及反复测试调校的倒相管结构，喇叭功率为3W，可以在方寸之间就提供大声量和好音质。

作为家中物联网设备的“统帅”，该产品在设计上也通过流畅线条勾勒出家居时尚风格，高光UV漆与哑面金属漆的巧妙结合塑造出流动的质感，摆在家里的任何位置都可作为家居环境的点缀。

由于海尔智能音箱内置了360度的MIC矩阵模块，所以我们无论身处音箱的任何角度，只要距离不超过5米说出“嗨，小优”，就能即刻唤醒海尔智能音箱（蓝色的环形呼吸灯亮起），而它也会对你做出“在呢！”、“有什么吩咐？”的回应。这款产品支持搜狗、云之讯、乐听、蜻蜓FM、咪咕音乐、图灵机器人、乐听等平台内容，无论是音乐、相声、儿童故事、儿歌、胎教资源和英语专辑，都能通过语音进行点播。

而海尔智能音箱最核心的功能，就是可以作为海尔U+平台智能设备的中控。目前，海尔已经有包括空调、净化器，洗衣机和扫地机等12个品类产品开始支持海尔音箱控制，后续还会有更多型号产品加入进来，继续壮大海尔智慧家庭成员。只要这些设备与海尔智能音箱都处于同一个局域网内，我们就可以通过语音，借助海尔音箱对它们进行控制了，比如“嗨小优，打开空调并设定在制冷20摄氏度”，就是这么简单。CF

- 处理器：全志R16
- 内存/存储：4GB/8GB
- 音箱控制：语音控制、APP控制、按键控制
- 连接方式：Wi-Fi、蓝牙4.1
- 安全认证：CCC、SRRC
- 体积：84mm×90mm×40mm
- 重量：170g

优点：功能丰富，可以和智能家电联动
缺点：售价偏高


● 迷你时尚的造型


● 标配插头和数据线


● 机身背后的接口

编辑点评

海尔智能音箱是一款麻雀虽小五脏俱全的产品，它拥有家居化的简洁外观、大音量和较为出色的音质表现，内容资源也足够丰富，可以和海尔U+生态联动的特性也进一步拓宽了它的使用场景。如果你家里有足够多的U+平台智能产品，又想感受“君子动口不动手”的惬意，这款产品还是值得大家投资的。





● 海尔优家APP界面

杂志惠

因杂志而生，为你而活
www.zazhihui.net

邮购《电脑爱好者》2019全年杂志

纪念版U盘　实用图书二选一

U盘内容

1 U盘可引导进入WinPE系统，可修复受损系统

2 2018全年《电脑爱好者》杂志PDF电子版



增刊简介

2019年《电脑爱好者》增刊——《Office实战技巧精粹》

办公的领域在不断延伸，Office系列产品的功能也不断扩展至以单机为基础，网络及制作多种类型内容为辅的全能型办公软件。《Office实战技巧精粹》以最新版Office系列办公套件为例，为大家介绍各类型使用技巧和多种方法，并辅以用户经常使用的其他办公应用实例与技巧，让每个人都能与时俱进成为办公王者。

定价：58元　出版时间：2019年5月中下旬

B 套餐：2019全年杂志
送：2019年2本增刊

杂志邮寄方式及价格：

每期邮局平寄：288元
每两期邮局挂号邮寄：288元
每期邮局挂号邮寄：336元
每两期快递：316元

A 套餐：2019全年杂志
送：纪念版U盘(16GB)

杂志邮寄方式及价格：

每期邮局平寄：288元
每两期邮局挂号邮寄：288元
每期邮局挂号邮寄：336元
每两期快递：316元

增刊简介

2019年《电脑爱好者》（普及版）增刊——《DIY学问多-电脑组装从入门到精通》

本书为一本电脑组装与维护从入门到精通的宝典，从电脑硬件组装过程、设置与应用BIOS、分区与格式化硬盘、安装Windows操作系统、安装与管理驱动程序、检测与测试系统性能、常用工具软件的应用、Internet连接与局域网共享、系统安全与维护优化、备份与还原系统，到修复与重装系统、电脑软件故障排除、电脑硬件故障排除、电脑网络故障排除。是每个电脑玩家必备的实用产品。

定价：58元　出版时间：2019年9月中下旬

杂志邮寄方式说明

1、每期平寄或挂号（平寄若丢失邮局无法查询）：出版日之前3天左右发出，每期杂志出版后立即发出；

2、两期挂号：每月13日左右挂号邮寄当月2本杂志，一个月挂号邮寄一次，一次收到当月2本杂志。

3、两期快递：每月13日左右快递发送当月2本杂志，一个月发出一次，一次收到当月2本杂志。

礼品寄出时间

1、2019年2本增刊寄出时间：2019年5月下旬、9月下旬各寄一本。
2、纪念版U盘寄出时间：2019年1月下旬

注意事项：

1、活动截止时间：2018年12月31日（邮局汇款以邮戳为准，网上订阅以下订单时间为准）
2、在汇款单附言栏注明套餐名称及订阅期数，如2019年全年，B套餐两期挂号。若您所在地区平寄收取不好，建议选择每两期挂号。
3、本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅、电商等其他三方渠道不参加此活动。

邮局汇款地址：北京市海淀区曙光花园智业园A座16D
收款人：北京《电脑爱好者》杂志社，邮编：100097
杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com
咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00
手机短信/电话：13801293315

电脑爱好者

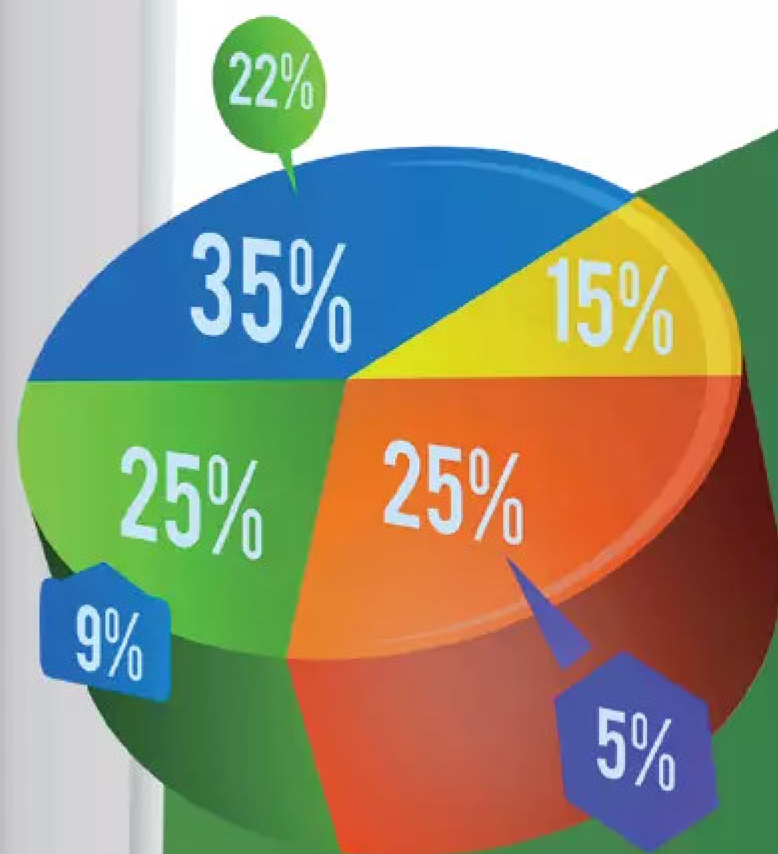
2018年普及版增刊

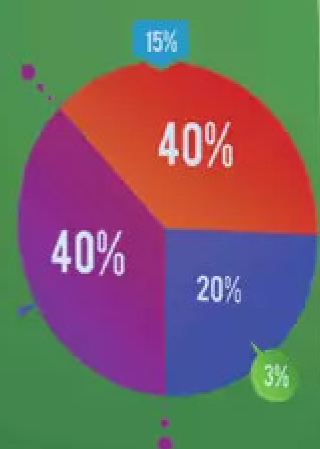
2018年9月下旬上市　定价：58元　邮购代码：SK0261

做表不求人
EXCEL函数进阶大全

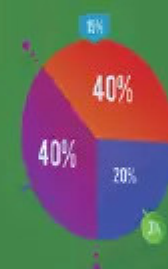
我们在使用Excel制表、统计整理数据的时候，常常会用到它的函数功能进行自动统计或处理。本书特别整理了频繁使用的函数功能，以及这些函数在实际应用中的实例解读，真正实现做表不求人。











邮局汇款地址：北京市海淀区曙光花园智业园A座16D
收款人：北京《电脑爱好者》杂志社，邮编：100097
杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com
咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00
手机短信/电话：13801293315

2018合订本（三）

2018年13期~18期精华内容集合

2018年9月下旬上市　定价:36元　邮购代码:CF2018（三）



邮局汇款地址：北京市海淀区曙光花园智业园A座16D
收款人：北京《电脑爱好者》杂志社，邮编：100097
杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com
咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00
手机短信/电话：13801293315

计世传媒 荣誉出品
ISSN 1005-0043

CN11-3248/TP　邮发代号 82-512